ZAKŁAD ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ I DOŚWIADCZALNEJ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

Tom XVII Kraków, 31. V. 1972 Nr 1

Zdzisława STEBNICKA

Coccinellidae (Coleoptera) okolic Krakowa

[Str. 1—36, 12 ryc. w tekście]

Coccinellidae (Coleoptera) of the Kraków Vicinity

Coccinellidae (Coleoptera) окрестностей Кракова

Treść. Praca niniejsza jest podsumowaniem stanu badań nad biedronkami okolic Krakowa, ze szczególnym uwzględnieniem danych ekologicznych oraz próbą analizy zmian w faunie, jakie zaszły w ostatnim stuleciu pod wpływem gospodarki człowieka.

CZĘŚĆ OGÓLNA

Wstęp

Dotychczasowe dane faunistyczne, dotyczące gatunków z rodziny *Coccinellidae* w Polsce, mają poza większymi opracowaniami BIELAWSKIEGO (1959, 1961, 1962) charakter fragmentaryczny, lub są zawarte w pracach omawiających skład całej fauny chrząszczy danego terenu.

Intensywne badania nad chrząszczami okolic Krakowa były prowadzone jeszcze w ubiegłym wieku, a następnie opublikowane przez: KOTULĘ (1873) z terenu Krakowa i okolic, KULCZYŃSKIEGO (1873) z okolic Krakowa i Miechowa, ŁOMNICKIEGO (1886) z okolic Krakowa, RYBIŃSKIEGO (1896) z Krakowa, oraz EICHLERA (1914) z Ojcowa. W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku rozpoczął badania w okolicach Krakowa S. STOBIECKI i kontynuował je do roku 1942 gromadząc duży i dotychczas nie opublikowany materiał biedronek, stanowiący obok zebranych przeze mnie materiałów podstawę niniejszego opra-

cowania. Wieloletnia, licząca kilkadziesiąt lat przerwa w publikowaniu danych faunistycznych o biedronkach z terenu Krakowa i okolic, a równocześnie fakt, że fauna *Coccinellidae* omawianego obszaru stanowi ok. 90% fauny krajowej, uzasadnia powstanie tej pracy.

Wykorzystane materiały będące podstawą opracowania są przechowywane w Zakładzie Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej PAN w Krakowie. Są to:

1) dawne zbiory Kotuli z lat 1866—1890, Rybińskiego z lat 1896—1903, Stobieckiego z lat 1872—1942 i Popka z lat 1936—1939,

2) materiały zebrane przez autorkę w latach 1968—1970,

3) zbiór Stacji Biologicznej Zakł. Zool. Syst. i Dośw. PAN w Ojcowie, zgromadzony w latach 1963—1970 przez J. Pawłowskiego i A. Szeptyckiego oraz studentów odbywających praktyki wakacyjne,

4) okazy zebrane przez W. Szymczakowskiego, J. Razowskiego i K. Młynarskiego w latach 1948—1970, oraz W. Szymczakowskiego sen. w latach 1925—1950.

Dzięki częściowo zachowanym materiałom dowodowym dane zaczerpnięte z literatury zostały w większości sprawdzone, nie sprawdzono oznaczeń okazów publikowanych przez Kulczyńskiego i Eichlera, z powodu ich braku w zbiorach. Przeprowadzono rewizję oznaczeń wszystkich zbadanych okazów, również tych, dla których podstawą oznaczania jest budowa aparatów kopulacyjnych. Wykorzystano również wszelkie zapisy faunistyczne, przede wszystkim notatki Stobieckiego, zawierające dane o siedliskach poszczególnych gatunków, oraz własne obserwacje.

Charakterystyka terenu

Teren badań, który przyjęłam umownie za „okolice Krakowa", obejmuje miasto Kraków, powiat krakowski oraz powiaty sąsiednie: olkuski, chrzanowski, wadowicki, myślenicki, bocheński, proszowicki i miechowski, przy czym w dwóch ostatnich powiatach badania nad biedronkami prowadzone przez wyżej wymienionych zbieraczy były bardzo fragmentaryczne, a osobiście na tym terenie badań nie prowadziłam.

Najdokładniej zbadany jest teren miasta Krakowa oraz bardzo urozmaiconego morfologicznie powiatu krakowskiego, a następnie powiat olkuski i chrzanowski. Charakterystykę botaniczną Ziemi Krakowskiej podał Szafer (1959), ograniczę się więc jedynie do krótkiego scharakteryzowania miejscowości, w których ze względu na bogactwo siedlisk oraz mało zniszczone zespoły roślinne prowadziłam główne badania.

Podgórki są najbardziej na południe wysuniętą częścią Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej i stanowią teren ciekawy pod względem zróżnicowania i specyfiki siedlisk zgrupowanych na stosunkowo małej przestrzeni. Skrajnie wilgotne środowiska nadwiślańskich stawków o zespołach *Glycerio-Sparganietum* i *Scirpo-*

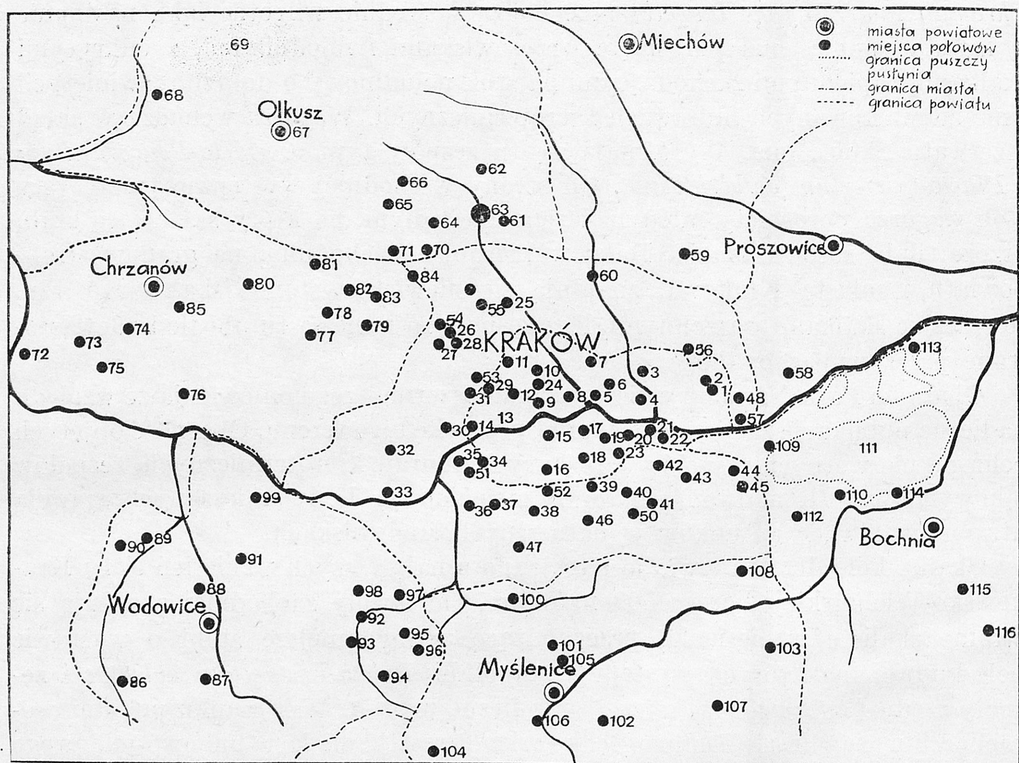
Phragmitetum z *Typha latifolia* przechodzą w średnio wilgotne łąki, następnie w łagodne wzniesienia porośnięte wrzosowiskami i młodnikami, z odkrytymi skałkami wapiennymi zachodzącymi na stok południowy o dobrze rozwiniętych i nie zdewastowanych murawach kserotermicznych. Wzgórza wchodzą w skład rezerwatu Skołczanka. Wyróżniają się tu zespoły typu *Coryleto-Peucedanetum* i *Pineto-Quercetum berberidosum*. Od strony wschodniej występuje piaszczysty stok wzgórza porośnięty młodym lasem mieszanym, na który składa się grab, brzoza, dąb, sosna i akacja. Dalej w kierunku wschodnim, na granicy strefy powiatu i miasta Krakowa, znajdują się niewielkie stanowiska w Kostrzu, również ze skałkami wapiennymi, lecz zespoły roślinne są tu ubogie i zdewastowane przez wypas bydła.

Ojcowski Park Narodowy nie wymaga obszerniejszego omówienia ze względu na liczne publikacje zawierające charakterystykę tego terenu. Obecność objętych ochroną pierwotnych zespołów zaroślowych, muraw kserotermicznych, zespołów łąkowych, zarośli nadwodnych oraz zacienionych lasów mieszanych sprzyja utrzymywaniu się gatunków w naturalnych środowiskach.

Skałka koło Jerzmanowic jest to jedno z najwyższych wzniesień Jury Krakowsko-Wieluńskiej, liczące 502 m n.p.m. Od strony zachodniej znajdują się strome skaliste wzniesienia, przechodzące w łagodniejsze stoki o wystawie południowej, na których występuje zespół *Koelerieto-Festucetum sulcatae* i zespoły rzędu *Festucetalia valesiacae* oraz liczne zarośla. W kierunku południowo-zachodnim ciągnie się Dolina Będkowska z resztkami lasu bukowo-jodłowego z domieszką sosny, świerka, grabu i lipy. Na stromych ścianach skalnych znajdują się również murawy kserotermiczne, należące do zespołu *Festucetum pallentis*. Leżąca dalej na południowy wschód Dolina Kluczwody ma podobny charakter; dobrze rozwinięte zespoły zaroślowe o przewadze leszczyny sąsiadują z lasem typu *Pineto-Quercetum* na wierzchowinie i silnie nasłonecznionymi murawami kserotermicznymi na ścianach skalnych.

Puszcza Dulowska objęta była badaniami tylko częściowo, głównie jej część południowo-wschodnia, leżąca blisko toru kolejowego, w której wyróżniają się zespoły zaroślowe, duży zagajnik czeremchowy oraz łąki rzędu *Arrhenatheretalia* i *Molinietalia coeruleae*. Dalej w kierunku wschodnim występuje młodnik na wilgotnym podłożu, z udziałem sosny, brzozy i świerka, na zachód zaś ciągnie się zwarty bór na podłożu bagiennym (*Pineto-Vaccinietum uliginosi*) przechodzący w bór sosnowy (*Pineto-Vaccinietum myrtilli*) z poszyciem *Calluno-Ulicetalia*. Przez systematyczne drenowanie i pogłębianie rowów melioracyjnych teren Puszczy Dulowskiej ulega stopniowemu osuszeniu, co niewątpliwie wpływa na zmiany w faunie.

Las Wolski jest częścią Grzbietu Tenczyńskiego leżącą na zachód od miasta. Jest to zalesiony, pagórkowaty teren stanowiący park miejski. Południową część Lasu porasta bór mieszany z udziałem borówki i orlicy, północną bór mieszany z przewagą brzozy, grabu i buka. W południowo-wschodniej części występuje modrzew w małych skupiskach szkółek leśnych. Skały Panieńskie leżące w północno-wschodniej części Lasu Wolskiego, wielokrotnie wymieniane



Rys. 1. Mapa schematyczna okolic Krakowa. Stanowiska połowów zaznaczono numerowanymi punktami (objaśnienie na str. 33—34)

w cytowanych publikacjach, posiadają resztki naturalnego lasu bukowego na skałach wapiennych i podlegają ochronie, nie zapobiegającej jednak niszczeniu roślinności przez liczne wycieczki.

Bielany i Przegorzały są razem z Lasem Wolskim częścią Grzbietu Tenczyńskiego i stanowiły główny teren badań koleopterologów ze względu na obecność skałek wapiennych i silnie nasłonecznionych stoków o wystawie południowej z zaroślami typu *Coryleto-Peucedanetum cervariae* i murawami kserotermicznymi. Obecnie daleko posunięta dewastacja muraw wyparła z tego terenu wiele gatunków. Ochrona, której podlega tzw. „Ścianka Bielańska“ tj. skaliste zbocze południowe z roślinnością kserotermiczną (*Festucetum sulcatae*) oraz „Skałki w Przegorzałach“ o takim samym charakterze, sprzyja powolnej restauracji środowisk.

Sikornik są to wzgórza porośnięte młodnikami, krzewami i zaroślami. łączące się na wschodzie z Kopcem Kościuszki. W mieszanych zagajnikach dominuje buk, dąb i modrzew. Obecność nasłonecznionych wąwozów graniczących z polami uprawnymi oraz łąk o wystawie południowej, porośniętych bujną roślinnością, wpływa dodatnio na zachowanie niektórych gatunków, chociaż zagospodarowanie tego terenu w ostatnich latach, budowa dróg i ścieżek dla celów spacerowych coraz bardziej zmniejsza ilość poławianych chrząszczy.

Miasto Kraków obejmuje wymienione poniżej dzielnice, z których część w okresie działalności Kotuli, Rybińskiego i Stobieckiego będąca jeszcze osiedlami typu wiejskiego z nieużytkami, polami uprawnymi i zaroślami, obecnie zabudowana jest a) całkowicie, b) częściowo c) nie zabudowana, tzn. stanowi zielone tereny wypoczynkowe miasta. Są to:
a) Łobzów, Olsza, Dębniki, Płaszów, Zakrzówek, Podgórze, Borek Fałęcki, Wola Duchacka, Nowa Huta;
b) Bielany, Przegorzały, Wola Justowska, Krzemionki, Zwierzyniec, Lasotnia, Pychowice, Chełm;
c) Ogród Botaniczny, Park Jordana, Błonia, Las Wolski, Sikornik, Skały Panieńskie, Wzgórza Krzesławickie.

Na załączonej mapie schematycznej (rys. 1) uwzględniono wszystkie stanowiska wymienione w niniejszej pracy.

Zmiany w faunie

Procesy urbanizacji i rozbudowy zakładów przemysłowych wywierają decydujący wpływ na kształtowanie się biocenoz. Systematycznie zmniejszająca się powierzchnia terenów zielonych, regulacja rzek, melioracja łąk i używane w rolnictwie insektycydy decydują o zmianach ilościowych i jakościowych fauny. Suma tych czynników powoduje albo całkowite ustępowanie niektórych gatunków z danego terenu albo stwarza nowe warunki dla gatunków o dużych możliwościach przystosowawczych. Porównanie wyników obecnych badań z wynikami sprzed lat kilkudziesięciu ukazuje przede wszystkim zmiany regresywne w faunie *Coccinellidae*, pozostające w bezpośrednim związku z likwidacją nieużytków, ogrodów, zagajników i zagęszczeniem zabudowy. Dotyczy to głównie całkowicie obecnie zabudowanych dzielnic Krakowa, w których przed kilkudziesięciu laty łowiono takie gatunki jak *Scymnus* (*S.*) *interruptus* (Goeze) na Dębnikach i Zwierzyńcu czy *Scymnus* (*N.*) *quadrimaculatus* (Hbst.) na Dębnikach, a nie spotykane od tego czasu w okolicach Krakowa, czy też inne gatunki obecnie nie tylko nieosiągalne na obszarze miasta, ale rzadko spotykane również na terenach zielonych. Las Wolski, stanowiący jeszcze w okresie międzywojennym ciekawy teren badań z uwagi na różnorodność środowisk, obecnie ma faunę bardzo ubogą pod względem jakościowym i ilościowym. Stan ten spowodowany jest zniszczeniem pierwotnych zespołów, wydeptaniem muraw, a głównie działaniem zapylenia i zanieczyszczenia powietrza spalinami i dymami okolicznych fabryk. Naturalnie należy wziąć pod uwagę fakt, iż zawsze prawdopodobne jest złowienie jednego lub kilku okazów nawet rzadko spotykanego gatunku, który w wyniku migracji lub zawleczenia na krótki okres czasu zawędruje do środowisk, w których nie był dotychczas spotykany i zostaje jednorazowo stwierdzony — jak to miało miejsce prawdopodobnie z *Adaliopsis alpina* Villa omówionym szczegółowo w części systematycznej, czy z *Semiadalia undecimnotata* (Schneid.), gatunkiem o ciekawych właściwościach migracyjnych.

Z uwagi na wędrówki osobnicze biedronek, nasilające się wiosną i jesienią, najlepszym sprawdzianem składu ilościowego i jakościowego fauny są badania prowadzone w młodnikach sosnowych, gdzie oprócz takich gatunków związanych z sosną jak *Exochomus quadripustulatus* (L.), *Harmonia quadripunctata* (PONT.), *Scymnus* (*P.*) *suturalis* THNBG., czy *Scymnus* (*S.*) *nigrinus* KUGEL., gromadzą się gatunki przebywające w okresie wegetacyjnym w zupełnie innych środowiskach, jak np. *Hippodamia tredecimpunctata* (L.). Brak młodników sosnowych, skupiających w okresie jesiennym wiele gatunków rozproszonych w różnorodnych środowiskach, utrudnia uzyskanie maksymalnej liczby gatunków z danego środowiska i jego najbliższych okolic, zwłaszcza że jak zaobserwowałam podczas prowadzonych badań, zarówno liczebność, jak i skład gatunkowy zależą przede wszystkim od zachowanych w pierwotnym stanie zespołów roślinnych na terenach oddalonych od miast i zakładów przemysłowych. Takich terenów w okolicach Krakowa i w gęsto zaludnionym województwie krakowskim jest coraz mniej.

Do gatunków o stałej regresji należy zaliczyć *Anisosticta novemdecimpunctata* (L.), *Coccidula rufa* (HBST.) i *Hippodamia tredecimpunctata* (L.) występujące w skrajnie wilgotnych biotopach, które zanikają w wyniku osuszania mokradeł i melioracji łąk. Natomiast takie gatunki jak *Vibidia duodecimguttata* (PODA) i *Sospita vigintiguttata* (L.) w ogóle nie są już na omawianym terenie spotykane, prawdopodobnie również z powodu osuszania się środowisk. Osuszanie to wpływa z kolei dodatnio na rozprzestrzenianie się bardziej sucholubnych gatunków. Do gatunków obecnie progresywnych można zaliczyć *Hippodamia septemmaculata* (DEG.) i *Coccinella hieroglyphica* L. przebywające w średnio wilgotnych biotopach. Liczebność gatunków pospolitych, takich jak *Coccinella septempunctata* L., *Propylaea quatuordecimpunctata* (L.), *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.) i *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* (L.) nie ulega zmianom, gatunki te utrzymują się sporadycznie nawet w centrum miasta.

Zarejestrowanie obecnego stanu fauny *Coccinellidae* oraz kontynuacja badań nad zmianami środowiskowymi ułatwią w przyszłości analizę zmian faunistycznych stale przekształcającego się terenu.

CZĘŚĆ SYSTEMATYCZNA

1. *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* (L.)

Gatunek pospolity i liczny w ciągu całego okresu wegetacyjnego, w różnych środowiskach, zarówno suchych, jak i wilgotnych, w zespołach roślin zielnych, na krzewach w pobliżu pól uprawnych, jesienią w młodnikach sosnowych, gdzie przed zimowaniem gromadzi się w wyniku wędrówek osobniczych. Roślinożerny, żeruje na roślinach motylkowych (*Papilionaceae*), jest szkodnikiem lucerny, której liśćmi żywią się zarówno larwy, jak i owady dorosłe (BIELAWSKI,

1962). Zimuje w ściółce w pobliżu żerowisk. Gatunek ten wykazany był z Krakowa (KULCZYŃSKI, 1873) i Ojcowa (EICHLER, 1914). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki, Krzemionki, Zwierzyniec, Sikornik, Las Wolski, Przegorzały, Bielany, Skały Panieńskie.
Pow. Kraków: Mydlniki, Rząska, Zabierzów, Wieliczka, Tyniec, Podgórki, Kostrze, Dol. Kluczwody, Modlnica, Kryspinów, Libertów, Korabniki.
Pow. Olkusz: Ojców — Dol. Sąspowska, Dol. Będkowska, Skałka (502 m), Sąspów.
Pow. Chrzanów: Rudawa, Krzeszowice, Dulowa.
Pow. Wadowice: Kalwaria Zebrzydowska, Kossowa, Lanckorona, Pochów.
Pow. Myślenice: Skomielna Czarna, Osieczany, Głogoczów.
Pow. Bochnia: Niepołomice, Ispina.
Pow. Proszowice: Igołomia.

2. *Coccidula scutellata* (HBST.)

Gatunek wybitnie bagienny, znajdowany wyłącznie w środowiskach skrajnie wilgotnych, gdzie przebywa na trzcinach (*Phragmites* ADANS), tataraku (*Acorus* L.) i trawach błotnych. Łowiłam po 5—8 okazów na mannie (*Glyceria* R. BR.) rosnącej w wodzie przy brzegu stawu, wczesną jesienią w okresie dojrzewania nasion. Na omawianym terenie gatunek ten jest spotykany obecnie częściej niż *Coccidula rufa* (F.) w przeciwieństwie do innych zbadanych faunistycznie obszarów kraju (BIELAWSKI, 1962). Mszycożerny, zimuje pod korą drzew rosnących nad wodami, wśród suchych trzcin i roślin wodnych. Z okolic Krakowa nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 8 VI — leg. M. RYBIŃSKI; Ogród Botaniczny 12 XI 1931 pod korą topoli — leg. S. STOBIECKI.
Pow. Kraków: Tyniec 6 VI 1917 na błotach nad jeziorem, Czernichów 10 IV 1918 — leg. S. STOBIECKI; Podgórki 20 IX 1970 na mannie (*Glyceria*) w stawku — leg. Z. STEBNICKA.
Pow. Olkusz: Ojców — Dol. Sąspowska 25 VIII 1969 nad strumieniem — leg. Z. STEBNICKA.
Pow. Chrzanów: Chełmek 31 VII 1882 na łąkach nad Przemszą — leg. S. STOBIECKI.
Pow. Wadowice: Tomice 24 V 1906, Głębowice 19 XI 1913 z suchych trzcin — leg. S. STOBIECKI.

3. *Coccidula rufa* (HBST.)

Pod względem ekologicznym i fenologicznym gatunek ten jest podobny do *C. scutellata* (HBST.), jednak wg BIELAWSKIEGO (1959, 1962) występuje również w krańcowo różnym środowisku, jakim jest roślinność wydmowa. Stobiecki łowił go wyłącznie na bagnach, gdzie razem z gatunkiem poprzednim występował dość licznie na roślinności błotnej. Mszycożerny, zimuje w ściółce liściastej, a więc w innym środowisku niż w okresie wegetacyjnym. Z okolic Krakowa i Miechowa wykazany był przez KULCZYŃSKIEGO (1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 15 VIII — leg. M. RYBIŃSKI; Zwierzyniec 13 IV 1917 w dołach cegielnianych, Krzemionki 17 VI 1916 na szuwarach, Podgórze 24 V 1878 — leg. S. STOBIECKI.
Pow. Kraków: Tyniec 8 VI 1919 na trzcinach, Soboniowice 20 V 1898 — leg. S. STOBIECKI;

Podgórki 20 VIII 1970 na mannie (*Glyceria*) — leg. Z. STEBNICKA.
Pow. Chrzanów: Chełmek 15 I 1882 wysiany z liści — leg. S. STOBIECKI.
Pow. Wadowice: Inwałd 13 V 1903 na brzegu rowu — leg. S. STOBIECKI.
Pow. Bochnia: Kłaj 24 V 1901 na torfowych bagnach — leg. S. STOBIECKI.

4. *Rhyzobius chrysomeloides* (HBST.)

Dokładne dane o tym gatunku, jak również o jego rozsiedleniu w Polsce, zawarte są w pracy BIELAWSKIEGO (1955). Na omawianym terenie jest spotykany bardzo rzadko, mimo starannych poszukiwań nie udało mi się go dotychczas złowić. Występuje na sosnach w pobliżu wody (BIELAWSKI, 1959, 1962), przez STOBIECKIEGO łowiony również w zaroślach liściastych i na świerkach. Mszycożerny, zimuje pod korą sosen. Z Krakowa i okolic (Skały Panieńskie, Las Wolski, Wola Justowska, Bielany, Przegorzały, Swoszowice, Kłaj, Niepołomice, Wiśnicz) wykazany przez BIELAWSKIEGO (1955), na podstawie okazów pochodzących ze zbiorów Zakładu Zool. Syst. i Dośw. PAN w Krakowie. Zbadany materiał obejmuje tylko stanowiska nie uwzględnione w ww. pracy:
Pow. Kraków: Krzyszkowice 20 III 1879 — leg. S. STOBIECKI.
Pow. Chrzanów: Chełmek 13 IV 1881 pod korą sosny — leg. S. STOBIECKI.
Pow. Wadowice: Tomice 18 V 1906 na świerkach — leg. S. STOBIECKI.

5. *Stethorus punctillum* WSE.

Gatunek występuje często licznie na krzewach i drzewach liściastych. Podawany z grabów, dębów, lip i czeremchy, przebywa również w młodnikach sosnowych. Liczniejsze pojawienie się tego gatunku związane jest z występowaniem roztoczy w określonym środowisku. KIEŁCZEWSKI (1949) podaje masowe pojawienie się skulika w 1948 roku w Poznaniu na lipach, opanowanych przez przędziorka lipowego *Tetranychus tiliarum* HEIN. Prowadząc badania na Podgórkach, w r. 1969 nie złowiłam w ciągu całego okresu wegetacyjnego ani jednego okazu, natomiast w r. 1970 w sierpniu kilkakrotnie łowiłam po kilkanaście okazów na krzewie *Crataegus* sp. opanowanym przez roztocze. Próby poławiania w późniejszym okresie na tym samym stanowisku oraz w środowiskach sąsiednich nie dały rezultatu, widocznie zasób pokarmu został wyczerpany. Zimuje w ściółce. Z okolic Krakowa (Czarna Wieś, Rybaki) gatunek ten wykazany był przez KOTULĘ (1873). Zbadany materiał:
M. Kraków: Zwierzyniec 10 XI 1872 wysiany z mchu — leg. B. KOTULA; Las Wolski 18 V 1906 z kwitnących tarnin i świerków — leg. S. STOBIECKI; Ogród Botaniczny 10 VI 1936, Sikornik 3 VI 1936 — leg. S. POPEK.
Pow. Kraków: Podgórki 22 VIII 1970 na *Crataegus* sp. — leg. Z. STEBNICKA.
Pow. Olkusz: Ojców 4 VII 1966 z purchawki — leg. A. SZEPTYCKI; Ojców — Złota Góra 27 VIII 1970 z młodych dębów, Skałka (502 m) 28 VIII 1970 na *Crataegus* sp. — leg. Z. STEBNICKA.
Pow. Chrzanów: Lipowiec 20 IV 1912 na krzewach — leg. S. STOBIECKI; Dulowa 28 VI 1970 z czarnego bzu — leg. Z. STEBNICKA.
Pow. Wadowice: Kossowa 12 VIII 1915 na krzewach, Tomice 18 V 1915 z młodych świerków — leg. S. STOBIECKI.

6. *Scymnus (Pullus) ferrugatus* (MOLL.)

Gatunek bardzo rzadko spotykany, występuje przeważnie w pojedynczych okazach wczesną wiosną na kwitnących krzewach i drzewach liściastych, przez STOBIECKIEGO łowiony np. na kwitnącej tarninie. Okazy tego gatunku obserwowałam na krzewie kwitnącej czeremchy w średnio wilgotnym środowisku, gromadnie żerujące na mszycach, razem z *Scymnus* (*P.*) *haemorrhoidalis* HBST. Wg HORIONA (1961) zimuje wśród suchej trawy, w mchu i ściółce leśnej. Z okolic Krakowa gatunek ten nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 8 VI — leg. M. RYBIŃSKI.

Pow. Chrzanów: Dulowa 19 V 1970 (12 ok.) na krzewie kwitnącej czeremchy — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Wadowice: Kossowa 28 V 1935 — leg. S. POPEK.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 3 V 1911 na krzewach — leg. S. STOBIECKI.

7. *Scymnus (Pullus) haemorrhoidalis* HBST.

Gatunek ten jest dość często spotykany w środowiskach wilgotnych na drzewach liściastych i krzewach, szczególnie w okresie kwitnienia, np. dość licznie występuje na kwitnących czeremchach. Przebywa także na drzewach iglastych (sosny, świerki). Mszycożerny, zimuje w ściółce liściastej pod drzewami i krzewami, znajdowany był też w napływkach naniesionych przez wodę. Z Krakowa (Wola Duchacka) wykazany przez KOTULĘ (1873) i przez BIELAWSKIEGO (1962). Zbadany materiał:

M. Kraków: Bielany 27 XI 1872 ze ściółki — leg. B. KOTULA; Dębniki 15 VIII — leg. M. RYBIŃSKI; Błonia 6 V 1878 pod liśćmi, Zwierzyniec 22 IV 1923 — leg. S. STOBIECKI; Przegorzały 27 V 1932 — leg. S. POPEK; Las Wolski 5 VIII 1969 z leszczyny — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Kraków: Przylasek Rusiecki 14 XI 1894 w ziemi pod trawą, Węgrzce Wielkie 26 V 1905 na łąkach, Wyciąże 11 X 1904 na łąkach pod trawą — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Olkusz: Ojców — Złota Góra 27 VIII 1970 na świerku — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Chrzanów: Chełmek 4 V 1882 pod tarniną, Libiąż 15 VII 1888 — leg. S. STOBIECKI; Dulowa 19 V 1970 na czeremchach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Wadowice: Kalwaria Zebrzydowska 18 IX 1907 z wierzb — leg. S STOBIECKI.

Pow. Myślenice: Głogoczów 25 X 1897 w napływkach rzecznych, Zawada 27 IV 1900 pod liśćmi — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 15 V 1912 na świerkach i sosnach — leg. S. STOBIECKI.

8. *Scymnus (Pullus) auritus* THNBG.

Gatunek rozsiedlony lecz nieliczny, przebywający głównie na drzewach liściastych. Wg danych z literatury łowiony najczęściej na grabach, dębach, lipach i bzie czarnym, w środowiskach raczej suchych, niemniej jednak spotykałam go wiosną na krzewach wśród mokrych łąk. Łowiłam go razem ze *Stethorus punctillum* WS. na kwitnącej czeremsze (*Prunus padus* L.) i na głogu (*Crataegus* L.). Wg HORIONA (1961) larwa przepoczwarcza się z końcem lipca, dorosłe chrząszcze zaś ukazują się około połowy sierpnia; tłumaczy to liczniejsze połowy tego gatunku wiosną i u schyłku lata. Odżywia się roztoczami, zimuje w ściółce.

Z omawianego terenu wykazany z Bielan w Krakowie (KOTULA, 1873) i z Ojcowa (BIELAWSKI, 1962). Zbadany materiał:

M. Kraków: Skały Panieńskie 17 V 1874 z dębu — leg. B. KOTULA; Zwierzyniec 8 VI — leg. M. RYBIŃSKI; Przegorzały 10 V 1896 ze świerków, Las Wolski 4 VI 1912 z dębiny, Pychowice 17 V 1930 — leg. S. STOBIECKI; Ogród Botaniczny 2 VIII 1937 — leg. S. POPEK.

Pow. Kraków: Podgórki 20, 22 VIII 1970 na *Crataegus* sp., 29 XI 1970 ze ściółki dębowej — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców-Chełmowa Góra 2 V 1964 z buków — leg. J. PAWŁOWSKI; Ojców-Złota Góra 27 VIII 1970 z dębu — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Chrzanów: Chełmek 10 VIII 1881 — leg. S. STOBIECKI; Tenczynek 11 V 1937 z kruszyny — leg. S. POPEK; Dulowa 17 V 1970 z czeremchy — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Wadowice: Inwałd 20 V 1903 z krzewów, Zebrzydowice 29 V 1903 z młodych dębów — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Myślenice: Głogoczów 1 VI 1897 strzęsiony z krzewów — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 29 V 1912 z sosen i świerków — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Miechów: Goszcza 6 IV 1920 — leg. S. STOBIECKI.

9. *Scymnus (Pullus) impexus* MULS.

Gatunek bardzo rzadko spotykany, podawany z sosen, dębów, świerków (BIELAWSKI, 1962) przez STOBIECKIEGO łowiony również w zaroślach liściastych. Prawdopodobnie przebywa najchętniej w wilgotnych i zaciemnionych lasach mieszanych, jednak mała ilość okazów oraz brak notatek nie pozwalają dokładnie określić środowisk tego gatunku. Odżywia się mszycami. Z zimowisk brak okazów dowodowych. Z okolic Krakowa nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:

Pow. Olkusz: Ojców-Chełmowa Góra 20 V 1964 z buków (1 ok.) — leg. J. PAWŁOWSKI; Ojców-Złota Góra 27 VIII 1970 na młodym świerku w głębi lasu mieszanego, (1 ok.) — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 15 V 1912 na świerkach (2 ok.) — leg. S. STOBIECKI.

10. *Scymnus (Pullus) suturalis* THNBG.

Podobnie jak *Scymnus* (*S.*) *nigrinus* KUGEL., jest to gatunek charakterystyczny dla lasów sosnowych, szczególnie młodników; przez STOBIECKIEGO poławiany również na świerkach. Żywi się mszycami, zimuje pod korą drzew iglastych, niekiedy gromadnie (BIELAWSKI, 1962). Jest jednym z najczęściej spotykanych gatunków z rodzaju *Scymnus* KUGEL. Z Krakowa i okolic (Borek Fałęcki, Wola Duchacka, Niepołomice, Skały Panieńskie, Mogilany) wykazany przez KOTULĘ (1873), z Krakowa i Skomielnej w pow. myślenickim przez BIELAWSKIEGO (1962). Zbadany materiał:

M. Kraków: Bielany 8 XI 1936, Przegorzały 18 X 1914 — leg. S. STOBIECKI; Las Wolski 17 IX 1935 — leg. S. POPEK.

Pow. Kraków: Rajsko 25 III 1899 — leg. S. STOBIECKI; Podgórki 14 IX 1970 z sosen — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców-Złota Góra 27 VIII 1970 z sosen — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Chrzanów: Czerna 30 VII 1904 z sosen, Chełmek 31 I 1882 pod korą sosny — leg. S. Stobiecki; Dulowa 28 VI 1970 z sosen — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Wadowice: Izdebnik 4 V 1897, Tomice 18 V 1906 na świerkach — leg. S. Stobiecki.
Pow. Myślenice: Zawada 2 V 1900 z sosen — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Puszcza Niepołomicka 2 V — leg. M. Rybiński; Wiśnicz 22 V 1912 z sosen — leg. S. Stobiecki; Grodkowice 10 I 1937 pod korą sosny, Kłaj 9 IV 1936 — leg. S. Popek.

11. *Scymnus (Pullus) ater* Kugel.

Okazy tego gatunku spotykane są bardzo rzadko i pojedynczo. Prawdopodobnie występuje w środowiskach wilgotnych, głównie na krzaczastych dębach (Bielawski, 1962), podawany był również z wierzb, lip, leszczyny i drzew owocowych, przez Stobieckiego łowiony na świerkach. Mszycożerny, wg Bielawskiego (1962) zimuje w ściółce i pod korą drzew. Z Krakowa i Puszczy Niepołomickiej wykazany przez Bielawskiego (1962). Zbadany materiał:
M. Kraków: Dębniki 29 V — leg. M. Rybiński.
Pow. Chrzanów: Czerna 16 VII 1903 na świerkach — leg. S. Stobiecki.
Pow. Wadowice: Tomice 18 V 1906 na świerkach — leg. S. Stobiecki.

12. *Scymnus (Scymnus) nigrinus* Kugel.

Jest to jeden z najczęściej spotykanych gatunków rodzaju *Scymnus* Kugel. Podobnie jak *Scymnus* (*P.*) *suturalis* Thnbg. jest charakterystyczny dla sosen i młodników sosnowych. Znajdowany przeważnie w pojedynczych okazach, niekiedy od 2 do 4 na jednej sośnie. Mszycożerny, zimuje w mchu i w ściółce liściastej. Z okolic Krakowa (Mogilany, Niepołomice, Wola Duchacka) wykazany przez Kotulę (1873), z Krakowa przez Łomnickiego (1886), z Ojcowa i Krakowa (Skały Panieńskie) przez Bielawskiego (1962). Zbadany materiał:
M. Kraków: Zwierzyniec 27 V — leg. M. Rybiński; Las Wolski 20 IV 1937 z młodych sosen — leg. S. Popek; Przegorzały 25 IV 1918 z sosen — leg. S. Stobiecki.
Pow. Kraków: Kochanów V 1930, Dubie IV 1931 — leg. W. Szymczakowski sen.; Podgórki 30 IX 1970 w mchu, Dol. Kluczwody 21 IX 1970 z sosen — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Chrzanów: Chełmek 28 IV 1882 z sosen, Oblaszki 30 I 1902 pod korą starej sosny — leg. S. Stobiecki; Dulowa 10 IX 1970 w młodniku sosnowym — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Wadowice: Izdebnik 7 V 1897, Jaszczurowa 13 V 1970, Tomice 10 V 1906 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Myślenice: Głogoczów 1 VI 1897 z młodych sosen, Zawada 2 V 1900 z młodych sosen, Skomielna Czarna 25 VIII 1935 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Puszcza Niepołomicka 2 V — leg. M. Rybiński; Wiśnicz 20 V 1912 z sosen — leg. S. Stobiecki; Kłaj 9 IV 1936 z sosen, Stanisławice 23 III 1938 z sągów sosnowych — leg. S. Popek.

13. *Scymnus (Scymnus) abietis* Payk.

Na omawianym terenie gatunek ten jest bardzo rzadki, częściej spotykany jest w okolicach podgórskich i w górach. Związany jest z drzewami iglastymi, świerkiem i sosną oraz kosodrzewiną w górach, gdzie dochodzi do wysokości 2000 m n.p.m. Najliczniej łowiony był przez Stobieckiego w Tatrach, również

obecnie gatunek ten bywa spotykany na terenach górskich, natomiast na nizinach nie łowiłam go w ogóle. Odżywia się mszycami. Na zimowiska nie natrafiłam, jak również w zbiorach brak okazów dowodowych z zimowisk; wg Horiona (1961) zimuje w mchu pod świerkami. Dotychczas wykazany był z Krakowa przez Kotulę (1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Sikornik 25 V — leg. M. Rybiński.
Pow. Wadowice: Inwałd 18 V 1903 na świerkach — leg. S. Stobiecki.
Pow. Myślenice: Skomielna Czarna 11 VIII 1935 na świerkach — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Kłaj 11 V — leg. M. Rybiński; Wiśnicz 20 V 1912 na świerkach i sosnach — leg. S. Stobiecki.

14. *Scymnus (Scymnus) rufipes* (F.) ♂

Jest to jeden z trzech gatunków tworzących grupę, którą można oznaczyć jedynie na podstawie samczych aparatów kopulacyjnych (Bielawski 1959, 1961, 1962). Oznaczenia okazów pochodzących ze zbiorów zostały poddane rewizji i skorygowane. Samcze aparaty kopulacyjne zbadanych okazów *S.* (*S.*) *rufipes* (F.), *S.* (*S.*) *frontalis* (F.) i *S.* (*S.*) *mimulus* Capra et Fürsch, zgodne są z danymi w pracy Bielawskiego (1959).

Scymnus (*S.*) *rufipes* F. jest gatunkiem spotykanym rzadko, znacznie rzadziej niż następny z tej grupy. Przebywa w środowiskach o charakterze kserotermicznym, wg Bielawskiego (1962) bywa spotykany na drzewach liściastych, zimuje w ściółce i wśród suchych traw. Z Krakowa wykazany przez Bielawskiego (1962). Zbadany materiał:

M. Kraków: Krzemionki 4 XI 1874 — leg. B. Kotula; Wola Justowska 9 IX 1906, Przegorzały 30 X 1898 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Chrzanów: Chełmek 12 IV 1887 na skale pod mchem, Lipowiec 5 V 1882 na wyrębie pod Bukowicą — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Kłaj 17 VI — leg. M. Rybiński.

15. *Scymnus (Scymnus) frontalis* (F.) ♂

Gatunek kserotermofilny, lecz przebywający także w środowiskach wilgotnych, dość często spotykany na łąkach, zboczach wśród roślinności, wg Bielawskiego (1962) na drzewach iglastych i liściastych. Pojedyncze okazy tego gatunku zbierałam z berberysu (*Berberis* L.), macierzanki (*Thymus* L.) i kaliny (*Viburnum* L.) w środowiskach o charakterze kserotermicznym. Mszycożerny, zimuje wśród suchej roślinności, pod mchem i w ściółce pod krzewami. Z okolic Krakowa (Gawłówek, Rybaki, Krzemionki, Skały Panieńskie) wykazany przez Kotulę (1873) i z Krakowa przez Bielawskiego (1962). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 3 VIII, Sikornik 28 IX, Zakrzówek 22 VI — leg. M. Rybiński; Las Wolski 4 V 1874 — leg. B. Kotula; Błonia 1 V 1878, Krzemionki 16 VI 1913, Zwierzyniec 8 V 1919, Wola Justowska 9 VI 1923, Borek Fałęcki 12 X 1906 pod zeschłą roślinnością — leg. S. Stobiecki.
Pow. Kraków: Mydlniki 4 IX 1906 — leg. S. Stobiecki; Podgórki 28 VIII 1970 na berberysie — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Olkusz: Ojców 13 VII 1966 — leg. J. Pawłowski.
Pow. Chrzanów: Chełmek 26 III 1883, Groniec 24 IV 1882 na wyrębie, Libiąż 16 VIII 1885) — leg. S. Stobiecki; Czerna V 1950, Dulowa 17 VI 1953 — leg. W. Szymczakowski.
Pow. Myślenice: Zawada 27 IV 1900, Głogoczów 25 V 1912 w szczątkach roślin naniesionych przez wodę — leg. S. Stobiecki.

16. *Scymnus (Scymnus) mimulus* Capra et Fürsch ♂

Scymnus (*S.*) *mimulus* Capra et Fürsch znany był dotychczas pod nazwą *S.* (*S.*) *apetzi* Muls. Jest to gatunek niezwykle rzadki, wg Horiona (1961) kserotermofilny, jego biologia nie jest znana. Występowanie tego gatunku w Polsce (Gerhardt, 1910), zostało potwierdzone przez Bielawskiego (1962). Rewizja oznaczeń okazów grupy *Scymnus* (*S.*) *frontalis* wykazała w zbiorze Stobieckiego obecność 3 okazów pochodzących z tego samego stanowiska, z których 2 są samcami *Scymnus* (*S.*) *mimulus* Capra et Fürsch, trzecim jest samica, której przynależność do tego gatunku jest prawdopodobna. Zbadane okazy:
Pow. Kraków: Ujazd 7 VII 1919 (3 ok.) — leg. S. Stobiecki.

17. *Scymnus (Scymnus) interruptus* (Goeze)

Gatunek spotykany bardzo rzadko. Na omawianym terenie gatunku tego nie znalazłam, również w zbiorach ilość okazów z terenu Polski jest znikoma. Wg Bielawskiego (1962) przebywa w środowiskach wilgotnych w lasach i zagajnikach liściastych, na dębach, grabach i lipach a także na kwitnących czeremchach i na śliwach, zimuje w ściółce. Dotychczas z okolic Krakowa (Rybaki) wykazany był przez Kotulę (1873) i z Krakowa (Skały Panieńskie) przez Łomnickiego (1886). Zbadany materiał:
M. Kraków: Dębniki 8 VI (1 ok.), Zwierzyniec 21 V (1 ok.), 15 V (1 ok.) — leg. M. Rybiński; Błonia 3 V 1878 (1 ok. oznaczony jako *Scymnus* (*S.*) *frontalis* (F.) — leg. S. Stobiecki.

18. *Scymnus (Scymnus) rubromaculatus* (Goeze)

Gatunek ten na omawianym terenie jest spotykany rzadko, przypuszczalnie występuje częściej i liczniej w Polsce środkowej i północnej. Przebywa w środowiskach wilgotnych — podawany z dębów, grabów, lip, czeremchy, bzu czarnego oraz śliw (Bielawski, 1962), zimuje w ściółce i w mchu. Z okolic Krakowa nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:
M. Kraków: Zwierzyniec 8 VIII — leg. M. Rybiński; Wola Justowska 3 VI 1923 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska 28 VIII 1969 na dębie — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Chrzanów: Chełmek 30 III 1883 — leg. S. Stobiecki; Dulowa 17 V 1953 — leg. W. Szymczakowski.
Pow. Wadowice: Leńcze 18 IX 1899 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Myślenice: Zawada 27 IV 1906 pod mchem — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Kłaj 18 VI — leg. M. Rybiński.

19. *Scymnus (Nephus) bipunctatus* Kugel.

Bardzo rzadki, ciepłolubny gatunek, wg Horiona (1961) występujący lokalnie w środowiskach kserotermicznych, spotykany na drzewach liściastych (dęby, brzozy) i bylinach, gdzie w okresie wegetacyjnym żeruje na mszycach, — imago zimuje w mchu i ściółce. Z okolic Krakowa gatunek ten nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:

M. Kraków: Pychowice 23 VI 1919 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Kraków: Podgórki 26 V 1950 na buku — leg. W. Szymczakowski.

20. *Scymnus (Nephus) quadrimaculatus* (Hbst.)

Podobnie jak *Scymnus* (*N.*) *bipunctatus* Kug., jest to gatunek bardzo rzadki, ciepłolubny, spotykany na drzewach liściastych, gdzie wegetuje prawdopodobnie w koronach. Podawany z czeremchy, śliw, dębów i bluszczu pospolitego (*Hedera helix* L.). Mszycożerny, wg Bielawskiego (1962) zimuje pod korą drzew, w próchnie dziupli oraz wśród zeschłych traw. Z Krakowa (Krzemionki) wykazany był przez Kotulę (1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 12 III (2 ok.), 8 VI (5 ok.) — leg. M. Rybiński.
Pow. Chrzanów: Chełmek 15—31 I 1882 w lesie pod korą starej sosny — leg. S. Stobiecki.

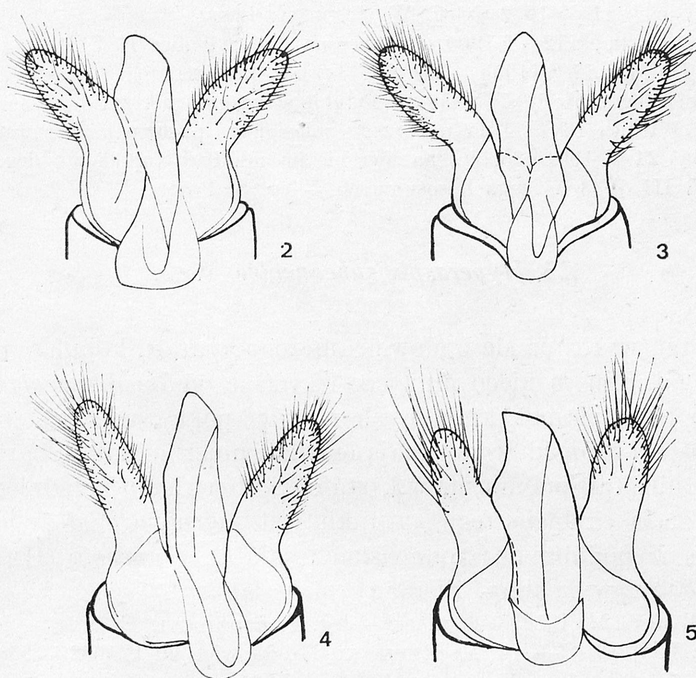
21. *Scymnus (Nephus) redtenbacheri* Muls.

Gatunek bardzo rzadko spotykany, ekologicznie związany z terenami wilgotnymi, torfiastymi łąkami i polanami śródleśnymi, przebywa na trawach, ziołach i suchych roślinach przy ziemi. Znajdowany również w napływkach (Horion, 1961). Zimuje wśród zeschłych traw (Bielawski, 1962). Z okolic Krakowa (Mogilany) wykazany był dotychczas przez Kotulę (1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 8 VI — leg. M. Rybiński; Bielany 29 V 1919 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Kraków: Podgórki 20 IX 1970 czerpakiem z traw — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Olkusz: Smardzowice 7 V 1964 z miedzy, Czajowice 21 V 1964 z pułapki — leg. J. Pawłowski.
Pow. Wadowice: Inwałd 20 V 1903 na mokrej łące — leg. S. Stobiecki; Pochów 25 VII 1969 na dziurawcu (*Hypericum* L.) — leg. K. Młynarski.

22. *Hyperaspis campestris* (Hbst.) ♂

W rodzaju *Hyperaspis* Redtb. wyróżniano dotychczas dwa gatunki: *H. campestris* (Hbst.) z czarną formą *concolor* (Suffr.), oraz *H. reppensis* (Hbst.) z formą *femorata* (Motsch.) i *subconcolor* (Wse.). Niektórzy autorzy uważają formę *concolor* (Suffr.) należącą do *H. campestris* (Hbst.) za osobny gatunek, jednak brak różnic w budowie samczych aparatów kopulacyjnych przeczy temu poglądowi. Rewizja rodzaju *Hyperaspis* Redtb. przeprowadzona przez Günthera (1958) wykazała natomiast, że zarówno *femorata* (Motsch.), jak i *subconcolor* (Wse.), uważane dotychczas za odmiany *H. reppensis* (Hbst.), są odrębnymi



Rys. 2—5. Samcze aparaty kopulacyjne. 2 — *Hyperaspis campestris* (HBST.); 3 — *Hyperaspis subconcolor* WSE.; 4 — *Hyperaspis pseudopustulata* MULS.; 5 — *Hyperaspis reppensis* (HBST.)

gatunkami, różniącymi się budową aparatów kopulacyjnych. Oprócz wymienionych powyżej gatunków GÜNTHER wyróżnia jeszcze dwa inne: *H. pseudopustulata* MULS. oraz *H. inexpecta* GÜNTHER.

Na omawianym terenie występują: *H. campestris* (HBST.), *H. subconcolor* (WSE.), *H. pseudopustulata* MULS. oraz *H. reppensis* (HBST.). Prawdopodobne jest występowanie na terenie Polski dwóch pozostałych gatunków, tj. *H. femorata* (MOTSCH.) wykazanego z południowej Słowacji oraz *H. inexpecta* GÜNTHER wykazanego z Moraw.

Rysunki aparatów kopulacyjnych zbadanych przeze mnie okazów są zgodne z rysunkami i opisem w pracy GÜNTHERA (1958).

H. campestris HBST. jest gatunkiem ciepłolubnym, przebywającym na bylinach, krzewach i drzewach liściastych. Podawany z traw, bylin i głogów na polanach i wyrębach (HORION, 1961), przez STOBIECKIEGO łowiony na tarninie, wierzbach, osikach i topolach — na tych ostatnich notował on liczne pojawy tego gatunku. Mszycożerny, zimuje prawdopodobnie wśród suchych traw i w ściółce, brak jednak okazów dowodowych z zimowisk. Samczy aparat kopulacyjny przedstawiony jest na rys. 2. Z okolic Krakowa nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:

M. Kraków: Zwierzyniec 7 VI 1879 na krzewach, Wola Justowska 28 V 1905 — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Kraków: Podgórki 2 V 1969 wśród roślin na skałce wapiennej — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców 11 V 1952 — leg. W. Szymczakowski.
Pow. Chrzanów: Chełmek 12 VI 1900 z tarniny na skale, Siedlec 15 VI 1912 z tarniny — leg. S. Stobiecki; Dulowa 17 V 1953 — leg. W. Szymczakowski.
Pow. Myślenice: Głogoczów 19 IV 1898 na wyrębie strzęsiony z krzewów — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Wiśnicz 15 VI 1912 na brzegu zalesionego parowu na krzewach, Grodkowice 20 V 1932, Kłaj 24 V 1901 (36 ok.) na wyrębie na młodych topolach — leg. S. Stobiecki; Stanisławice 23 III 1938 na sągach sosnowych — leg. S. Popek.

23. *Hyperaspis subconcolor* Wse. ♂

Gatunek ten wyróżnia się budową samczego aparatu kopulacyjnego (rys. 3). Okazy tego gatunku są nieco mniejsze i krótsze od *H. reppensis* (Hbst.), niejednokrotnie brak plamek apikalnych na obu pokrywach lub występują one jedynie w postaci kropek. Samce mają ledwie widoczne plamki barkowe. Samice wykazują różnice taksonomiczne w kształcie i ubarwieniu przedplecza (Günter, 1958). Biologia i ekologia tego gatunku jest nieznana, należy przypuszczać, że przebywa w podobnych środowiskach jak *H. reppensis* (Hbst.) Z okolic Krakowa nie był wykazany. Zbadany materiał:
M. Kraków: Błonia 12 VI 1878 na płocie — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Kłaj 19 V — leg. M. Rybiński; Grodkowice 20 V 1932 — leg. S. Stobiecki.

24. *Hyperaspis pseudopustulata* Muls. ♂

Gatunek ten, bardzo podobny do *H. subconcolor* Wse., wyróżnia się budową samczego aparatu kopulacyjnego (rys. 4). Plamki apikalne na obu pokrywach są dosyć duże, u samców występują także plamki barkowe, zdarzają się jednak często okazy zupełnie pozbawione plam na pokrywach. Samice wyróżniają się kształtem i ubarwieniem przedplecza (Günther, 1958). Biologia i ekologia tak jak u poprzedniego gatunku nie jest znana. Z okolic Krakowa nie był wykazany. Zbadany materiał:
M. Kraków: Wola Justowska 28 VI 1905 z krzewów — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Grodkowice 13 IV 1926 na torfiastej łące jeden okaz pod roślinnością — leg. S. Stobiecki.

25. *Hyperaspis reppensis* (Hbst.) ♂

Bardzo rzadko spotykany, ciepłolubny gatunek, podawany z drzew owocowych (śliw), cieciorki (*Coronilla* L.), traw i bylin (Horion, 1961). Biologia tego gatunku jest mało znana, imago zimuje prawdopodobnie wśród suchych traw. Z okolic Krakowa (Olsza) był wykazany przez Kotulę (1873), jednak brak okazu dowodowego nie pozwala stwierdzić, czy oznaczenie było właściwe. Samczy aparat kopulacyjny przedstawiony jest na rys. 5. Zbadany materiał:
Pow. Chrzanów: Lipowiec 21 VII 1879 — leg. S. Stobiecki.

26. *Hippodamia tredecimpunctata* (L.)

Okazy tego gatunku spotykane są zawsze pojedynczo w środowiskach bardzo wilgotnych, na roślinności błotnej nad brzegami wód. W literaturze podawany z jeżogłówki (*Sparganium* L.), trzciny (*Phragmites* Adans.), turzycy (*Carex* L.) i szczwołu (*Conium* L.). Znajdowałam pojedyncze okazy na wierzbach, jesienią na młodych sosnach. Odżywia się mszycami, zimuje wśród zeschłej roślinności na mokradłach i w ściółce pod krzewami. Z okolic Krakowa gatunek ten wykazany był przez Kotulę (1873) z Ispiny i Śmierdzącej (obecnie Kryspinów). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 6 V, Lasotnia 28 VIII — leg. M. Rybiński; Zwierzyniec 13 V 1936 na wiklinie — leg. S. Popek; Przegorzały 18 X 1914, Borek Fałęcki 12 X 1906 — leg. S. Stobiecki; Wola Justowska IV 1928, Opatkowice V 1950 — leg. W. Szymczakowski sen.

Pow. Kraków: Wrząsowice 30 VII 1897, Podłęże 24 VIII 1901, Staniątki 13 VIII 1901, Zakrzów 26 VI 1901, Koło Tynieckie 8 VI 1918 na mokradle — leg. S. Stobiecki; Kryspinów 7 IV 1952 — leg. W. Szymczakowski; Mydlniki 9 VIII 1970 na łozinie, Podgórki 12 X 1969 na sośnie — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Olkusz: Ojców 20 V 1949 z sitowia nad stawkiem — leg. W. Szymczakowski.

Pow. Chrzanów: Rudawa 6 X 1937 na skarpie na piasku — leg. S. Popek; Dubie VI 1930 — leg. W. Szymczakowski sen.

Pow. Bochnia: Stanisławice 16 IV 1937, Kłaj 21 III 1937 z młodych sosen — leg. S. Popek

27. *Hippodamia septemmaculata* (Deg.)

Według wielu autorów gatunek ten jest spotykany rzadziej od *H. tredecimpunctata* (L.). Świadczy o tym również stosunek ilościowy okazów obu gatunków w zbadanych przeze mnie zbiorach. Natomiast własne obserwacje w odniesieniu do omawianego terenu wskazują na dość częste występowanie *H. septemmaculata* (Deg.), lecz w nieco suchszych niż poprzedni gatunek środowiskach. Wiosną i latem spotykałam go na trawach wilgotnych łąk, jesienią na wrzosach i sosnach na skraju lasu. Wg Horiona (1961) przebywa również na brzozach, wierzbach, żarnowcu (*Sarothamnus* Wimm.), dziurawcu (*Hypericum* L.) i malinach (*Rubus* L.). Odżywia się mszycami, zimuje wśród suchych traw i w ściółce. Z okolic Krakowa gatunek ten nie był wykazany. Zbadany materiał:

M. Kraków: Panieńskie Skały 25 VIII 1914 w wilgotnym wąwozie leśnym — leg. S. Stobiecki.

Pow. Kraków: Podgórki 26 IX 1969 na sośnie, 1 i 12 X 1969 na sosnach, 14 i 20 IX 1970 na wrzosach — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska 27 VIII 1970 nad strumieniem — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Chrzanów: Dulowa 28 VI 1970 na wilgotnej łące — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Myślenice: Trzemeśnia 20 IX 1935 nad Rabą — leg. S. Stobiecki.

28. *Adonia variegata* (Goeze)

Gatunek ten jest spotykany w ciągu całego okresu wegetacyjnego, niekiedy licznie, w środowiskach roślin zielnych, na łąkach, miedzach, wśród pól uprawnych, w rowach przydrożnych. Obserwowałam liczne osobniki tego gatunku zżerające mszyce na kruszynie, pokrzywach i ostach polnych (*Cirsium arvense*

L.). Jesienią znajdowałam pojedyncze okazy na kwiatach krwawnika (*Achillea* L.). Zarówno larwy jak i owady dorosłe żywią się mszycami, chrząszcze zimują przy ziemi pod zeschłymi roślinami. Z Krakowa (Krzemionki, Borek Fałęcki, Skały Panieńskie) gatunek ten wykazany był przez KOTULĘ (1873), z Miechowa przez KULCZYŃSKIEGO (1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 8 VI, Lasotnia 14 VI — leg. M. RYBIŃSKI; Borek Fałęcki 12 X 1901 wysiany z traw, Panieńskie Skały 9 IV 1898 pod korą topoli — leg. S. STOBIECKI; Wola Justowska 24 VIII 1969 na ostach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Kraków: Podgórki 20 IX 1970 na kruszynie — leg. Z. STEBNICKA; Liszki 8 VI 1950, Zabierzów 15 V 1948 — leg. W. SZYMCZAKOWSKI sen.; Mydlniki 17 VIII 1969 na pokrzywach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców-Złota Góra 27 VIII 1970 na *Compositae*, Skałka (502 m) 28 VII 1970 na krwawnikach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Wadowice: Lanckorona VIII 1969 — leg. Z. ŚWIECIMSKI; Pochów 4 VIII 1969 — leg. K. MŁYNARSKI.

Pow. Bochnia: Kłaj 21 III 1937, Stanisławice 16 IV 1937 — leg. S. POPEK; Wiśnicz 9 V 1911 ze świerków — leg. S. STOBIECKI.

29. *Anisosticta novemdecimpunctata* (L.)

Gatunek ten obecnie nie jest zbyt często spotykany, przebywa w skrajnie wilgotnych biotopach, podobnie jak *Hippodamia tredecimpunctata* (L.) i *Coccidula scutellata* HBST., na bagniskach i torfowiskach na roślinności błotnej. Podawany z turzycy (*Carex* L.), trzciny (*Phragmites* ADANS.), manny (*Glyceria* R. BR.) i pałki (*Typha* L.), przez STOBIECKIEGO łowiony również na tataraku zwyczajnym (*Acorus calamus* L.). Żeruje na mszycach, zimuje w szczątkach roślin bagiennych, w łodygach trzcin oraz pod korą drzew rosnących na brzegach wód. Dane o rozsiedleniu tego gatunku w Polsce znajdują się w pracy BIELAWSKIEGO (1958). Z okolic Krakowa (Rybaki) wykazany był przez KOTULĘ (1873) i z Krakowa przez BIELAWSKIEGO (1958). Zbadany materiał:

M. Kraków: Kraków 15 IX 1938, Sikornik 17 III 1938 ze ściółki — leg. S. POPEK; Zwierzyniec 23 VIII 1921 w dołach cegielnianych — leg. S. STOBIECKI; Przegorzały 2 IV 1954 w łodydze *Typha* — leg. W. SZYMCZAKOWSKI.

Pow. Kraków: Kostrze 8 VI 1939 — leg. S. POPEK; Tyniec 8 XI 1917 pod korą wierzb, Łuczanowice 18 V 1904 pod korą wierzb, Soboniowice 22 V 1898 — leg. S. STOBIECKI; Rząska V 1925 — leg. W. SZYMCZAKOWSKI sen.; Podgórki 30 XI 1969 w łodydze trzciny — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska 27 VIII 1970 nad strumieniem — leg. Z. STEBNICKA.
Pow. Bochnia: Stanisławice 23 VIII 1938 — leg. S. POPEK.

30. *Semiadalia undecimnotata* (SCHNEID.)

Gatunek występujący wyspowo, niekiedy liczny, ciekawy pod względem ekologicznym i biologicznym. Związany jest z terenami o charakterze kserotermicznym, jednak w ostatnich latach na żadnym stanowisku kserotermicznym na omawianym terenie nie został stwierdzony. Występuje obecnie licznie w powiecie pińczowskim (BIELAWSKI, 1962). Wg HORIONA (1961) podawany z cha-

brów (*Centaurea* L.), dzięglu leśnego (*Angelica silvestris* L.), bylicy polnej (*Artemisia campestris* L.), barszczu (*Heracleum* L.) i drzew owocowych. Żywi się mszycami, zimuje zawsze gromadnie pod kamieniami (Horion, 1961) lub wśród zeschłych traw. Z terenu Polski gatunek ten był wykazany dotychczas z Krakowa (Łomnicki, 1886), Śląska (Gerhardt, 1910; Tenenbaum, 1931) i pow. pińczowskiego (Bielawski, 1962). Zbadane okazy:

M. Kraków: Olsza, jesień 1873 (brak dokładniejszej daty połowu) z zimowiska wśród suchych roślin 13 okazów — leg. B. Kotula.

31. *Aphidecta obliterata* (L.)

Na omawianym terenie gatunek ten występuje wyspowo i nielicznie. W zasięgu zwartym występuje w okolicach podkarpackich, np. w południowej części powiatu bocheńskiego, w pow. wadowickim, myślenickim, i dalej na południe aż po piętro kosodrzewiny w Tatrach. Pod względem ekologicznym związany jest z drzewami iglastymi, występuje głównie na świerkach, sosnach i jodłach, oraz na kosodrzewinie. Zarówno larwy jak i owady dorosłe żerują na mszycach, imagines zimują pod korą drzew iglastych, w ściółce i w mchu. Wykazany z Ojcowa (Eichler, 1914) i Tenczynka (Tenenbaum, 1923). Zbadany materiał:

M. Kraków: Zwierzyniec 26 V 1936 na świerkach, Skały Panieńskie 28 IV 1936 z igliwia — leg. S. Stobiecki.

Pow. Kraków: Skała Kmity VII 1926 z sosen — leg. W. Szymczakowski sen.; Podgórki 26 VIII 1969 na świerku — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Olkusz: Ojców-Wąwóz Jamki 16 VII 1966 — leg. J. Pawłowski.

Pow. Myślenice: Skomielna Czarna 11 VIII 1935 ze świerków, Gruszów 4 IV 1935 na sośnie — leg. S. Stobiecki.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 29 V 1912 bardzo liczna na świerkach i sosnach razem z *Adalia conglomerata* L. — leg. S. Stobiecki.

32. *Tytthaspis sedecimpunctata* (L.)

Jest to gatunek niezbyt często spotykany, przebywający w suchych środowiskach, na polach uprawnych o piaszczystej glebie, wśród muraw na różnych roślinach. Stobiecki notował częste i dość liczne jego występowanie na macierzance (*Thymus* L.) i rozchodniku (*Sedum* L.). Znajdowałam pojedyncze okazy w zbiorowisku roślin zielnych, również na macierzance, jednakże nie zaobserwowałam liczniejszych skupisk. Mszycożerny, zimuje wśród suchych traw i bylin. Z okolic Krakowa (Łobzów, Rybaki) wykazany przez Kotulę (1873), z Miechowa przez Kulczyńskiego (1873) i z Krakowa (Krzemionki) przez Łomnickiego (1886). Zbadany materiał:

M. Kraków: Sikornik 14 IX 1935, Ogród Botaniczny 31 VIII 1937, Krzemionki 15 IV 1936 z ziemi, Zwierzyniec 24 V 1937; — leg. S. Popek; Wola Justowska 3 V 18 ‘4, Przegorzały 16 IX 1917 na miedzach, Pychowice 4 IV 1937 pod macierzanką na pastwisku — leg. S. Stobiecki.

Pow. Kraków: Mydlniki 10 VII 1968 na piasku, Podgórki 5 VI 1969 na macierzance, Skała Kmity 11 X 1969 z suchych traw — leg. Z. Stebnicka.

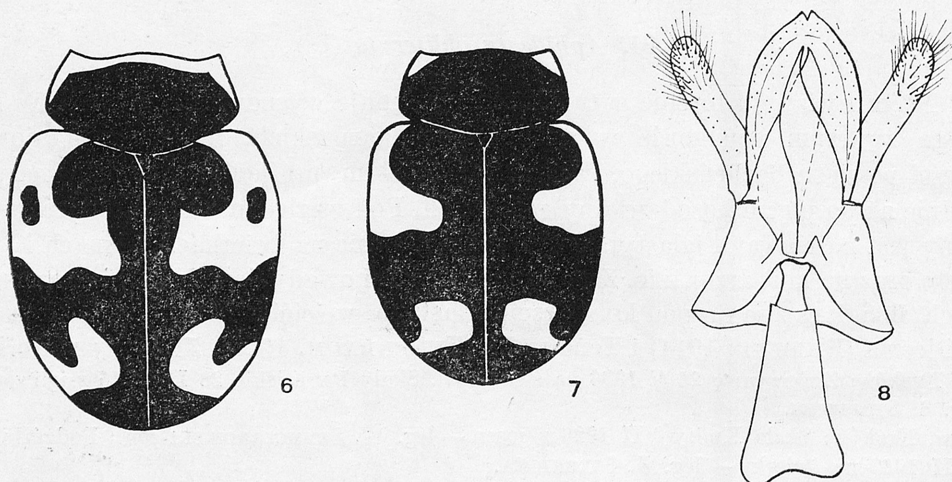
Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska 27 VIII 1970 na ostach — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Chrzanów: Krzeszowice 17 VIII 1970 w rowie nad rzeką — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Wadowice: Pochów 1 VIII 1970 na młodych drzewach liściᵒstych — leg. K. Młynarski

33. *Adaliopsis alpina* (Villa)

Jest to gatunek wybitnie górski, przebywający wśród skał, na halach wśród roślin zielnych, jesienią i zimą w szczelinach skalnych. Capra (1928) na podstawie różnic w kształcie plam na pokrywach podzielił ten gatunek na dwię rasy geograficzne: *Adaliopsis alpina alpina* Villa wraz z odmianą ab. *tyrolensis* Wse. (rys. 6) z Alp centralnych i zachodnich oraz *A. alpina redtenbacheri*



Rys. 6—8. *Adaliopsis alpina* (Villa); 6 — *A. alpina* ab. *tyrolensis* Wse.; 7 — *A. alpina redtenbacheri* Capra; 8 — samczy aparat kopulacyjny *A. alpina* (Villa)

Capra (rys. 7) z Alp wschodnich. Pierwsza z tych ras znana jest dotychczas wyłącznie z Alp, druga natomiast z Alp, Tatr, Czarnohory, Bieszczadów oraz Beskidu Śląskiego i Sądeckiego. Wyraźne różnice między obiema rasami zaznaczają się w kształcie plam na pokrywach i w wielkości okazów, przy czym dymorfizm płciowy w obu rasach jest silnie zaznaczony (samice większe od samców). Budowa samczego aparatu kopulacyjnego jest jednakowa u obu ras (rys. 9, zgodny z rysunkiem i opisem w pracy Capry, 1926).

Powodem omawiania tego gatunku w niniejszej pracy są dwa okazy *Adaliopsis alpina alpina* ab. *tyrolensis* Wse. pochodzące z Lasu Wolskiego w Krakowie z 25 VI, — leg. M. Rybiński. Występowanie tej wybitnie alpejskiej rasy w okolicach Krakowa budzi poważne wątpliwości, jednak prawdopodobne jest istnienie jej w Tatrach, gdyż w części zbioru B. Kotuli, znajdującej się w Oddziale Instytutu Zoologicznego PAN w Poznaniu, znajdują się dwa okazy *A. alpina alpina* ab. *tyrolensis* Wse. z Tatr (brak daty połowu). Na tej podstawie można by wysnuć przypuszczenia, tłumaczące w pewnym sensie pochodzenie okazów z Lasu Wolskiego, mianowicie mogły one zostać przyniesione silnym podmuchem wiatru halnego z Tatr, lub falą powodziową Wisły i w mikroklimacie skałek wapiennych znaleźć dogodne warunki bytu. Istniejące dane są jednak niewystarczające i wymagają potwierdzenia.

34. *Adalia conglomerata* (L.)

Podobnie jak *Aphidecta obliterata* (L.), gatunek ten w najbliższej okolicy Krakowa występuje wyspowo i nielicznie. Bardziej rozprzestrzeniony jest na Podkarpaciu, chociaż obecnie spotykany jest dość rzadko. Jest charakterystyczny dla świerków, przez Stobieckiego łowiony również na sosnach, dębach, leszczynie i w zaroślach na skraju lasów. Pojawia się głównie w maju, o czym świadczą okazy dowodowe; czasem bardzo licznie, np. w zbiorze Stobieckiego znajduje się paręset okazów zebranych w południowej części pow. bocheńskiego w maju 1911 i 1912 roku, gdzie występowały masowo na świerkach. Żywi się mszycami, zimuje prawdopodobnie pod korą drzew szpilkowych i w ściółce iglastej, brak jednak okazów dowodowych z zimowisk. Wykazany z Miechowa (Kulczyński, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Ogród Botaniczny 30 IV 1936 — leg. S. Popek; Wola Justowska V na świerkach — leg. M. Rybiński; Bielany V 1928 leg. W. Szymczakowski sen.

Pow. Kraków: Dol. Kluczwody 27 V 1970 na świerku — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Olkusz: Ojców-Chełmowa Góra 20 V 1964 z buków — leg. J. Pawłowski.

Pow. Wadowice: Tomice 18 V 1906 na świerkach, Kossowa 30 VIII 1907 z dębiny — leg. S. Stobiecki.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 15—30 V 1911 i 1912 na świerkach bardzo liczna — leg. S. Stobiecki.

35. *Adalia decempunctata* (L.)

Gatunek rozprzestrzeniony lecz nieliczny, spotykany we wszystkich odmianach zarówno na niżu, jak i w okolicach podgórskich, w lasach i zaroślach liściastych, na brzegach lasów, na łąkach i wyrębach. Wg Bielawskiego (1959) występuje głównie na grabach, dębach i lipach rosnących na ulicach miast, gdzie czasem bywa bardzo liczny, jednak na omawianym terenie nie udało mi się potwierdzić tych danych. Jesienią wraz z innymi biedronkami przebywa w młodnikach sosnowych, gdzie znajdowałam pojedyncze okazy we wrześniu i październiku. Odżywia się mszycami. Imago zimuje w ściółce liściastej, w mchu i pod korą drzew. Wykazany z Miechowa (Kulczyński, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Wola Justowska 10 VIII 1914 z młodych dębów, Skały Panieńskie 10 V 1914 z krzewów, Zwierzyniec 17 VII 1914 na miedzy, Pychowice 8 VI 1919 na trawach, Przegorzały 14 VI 1919 z wikliny, Łobzów 23 V 1920 na krzewach, Dębniki 16 IX 1912 ze ściółki, Błonia 22 IV 1916 z zarośli — leg. S. Stobiecki; Bielany 18 III 1951 z dębu — leg. W. Szymczakowski; Las Wolski 29 X 1970 w ściółce dębowej — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Kraków: Soboniowice 28 V 1898 z dębów — leg. S. Stobiecki; Modlnica 1 VI 1969 z traw, Podgórki 12 X 1969 z sosen — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Olkusz: Ojców-Chełmowa Góra 29 IV 1964 ze ściółki *Coryleto-Peucedanetum*, Czajowice 24 VI 1964 z buków i olchy — leg. J. Pawłowski; Ojców-Dol. Sąspowska 27 VIII 1970 z zarośli — leg. Z. Stebnicka

Pow. Chrzanów: Siedlec 15, VI. 1912 z zarośli — leg. S. Stobiecki; Dulowa 28 VI 1970 z leszczyny, Lipowiec 29 XI 1970 ze ściółki bukowej — leg. Z. Stebnicka.

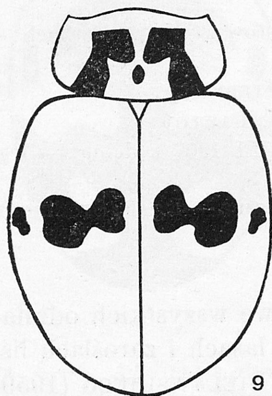
Pow. Wadowice: Tomice 25 V 1906 z zarośli — leg. S. Stobiecki.

Pow. Myślenice: Sieraków 20 VI 1909, Głogoczów 4 VI 1897 z krzewów na wyrębie, Skomielna Czarna 28 VII 1935 z zarośli na brzegu lasu — leg. S. Stobiecki.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 29 V 1912 z zarośli na brzegu lasu — leg. S. Stobiecki.

36. *Adalia bipunctata* (L.)

Jest to jeden z najczęściej spotykanych gatunków, przebywający w różnorodnych środowiskach, zarówno suchych jak i wilgotnych, w zespołach roślin zielnych, na drzewach szpilkowych, krzewach tarniny, kruszyny, na dębach, osikach i wierzbach, niekiedy liczny w obu odmianach. Odżywia się mszycami. Przed udaniem się na zimowiska wraz z innymi gatunkami *Coccinellidae* zbiera się gromadnie na nasłonecznionych ścianach domów, — zimuje głównie pod korą drzew iglastych i liściastych oraz w mieszkaniach. Czerwona forma zimujących chrząszczy lepiej znosi zimno i mrozy niż forma czarna, czego dowiodły przeprowadzone w tym kierunku badania TIMOFÉEFFA (1940). Rys. 9 przedsta-



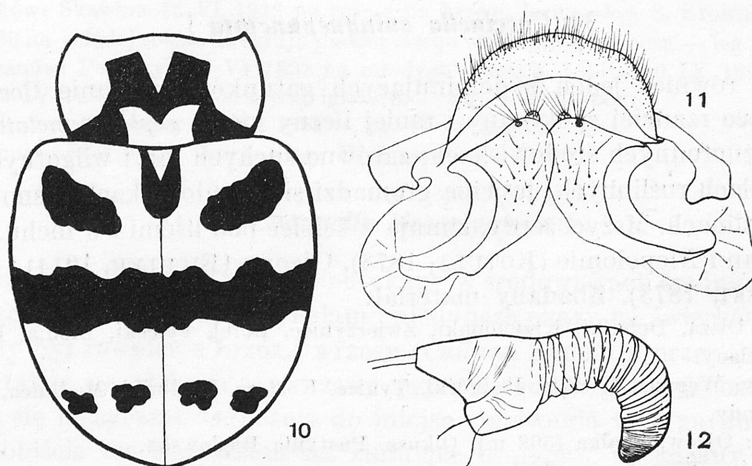
Rys. 9 — *Adalia bipunctata* v. *rubiginosa* WSE.

wia rzadko spotykaną formę tego gatunku — Sikornik 22 III 1970, — leg. Z. STEBNICKA. *A. bipunctata* (L.) wykazana była dotychczas z Ojcowa (EICHLER, 1914) i z Miechowa (KULCZYŃSKI, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Przegorzały, Wola Justowska, Skały Panieńskie, Dębniki, Zwierzyniec, Pychowice, Bielany, Sikornik, Las Wolski.
Pow. Kraków: Krzyszkowice, Wieliczka, Mydlniki, Podgórki, Kostrze, Tyniec, Modlnica, Zabierzów, Skała Kmity, Dol. Kluczwody, Soboniowice.
Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska, Dol. Będkowska, Skałka (502 m), Sąspów.
Pow. Chrzanów: Krzeszowice, Dulowa, Czatkowice, Czerna.
Pow. Wadowice: Kossowa, Tomice, Pochów.
Pow. Myślenice: Skomielna Czarna.
Pow. Bochnia: Kłaj, Wiśnicz, Niepołomice.
Pow. Proszowice: Igołomia.

37. *Adalia revelierei* MULS.

Niezwykle rzadki, południowopalearktyczny gatunek podawany z Syrii oraz południowej i środkowej Europy. Wg HORIONA (1961) nie jest on w Europie gatunkiem autochtonicznym, został prawdopodobnie zawleczony z Azji i znalazł dogodne warunki rozwoju. Jego ekologia i biologia są zupełnie nieznane — istnieje pogląd, że gatunek ten jest wynikiem swobodnego krzyżowania się



Rys. 10—12. *Adalia revelieri* MULS. 10 — deseń pokryw; 11 — aparat kopulacyjny samicy: płytki genitalne; 12 — receptaculum seminis

między sobą gatunków rodzaju *Adalia* MULS., jak dotąd jednak są to jedynie przypuszczenia. W Europie znany z Hiszpanii, Sardynii, Dalmacji, Niemiec i Czechosłowacji, z Polski wykazany przez GERHARDTA (1910) z okolic Nysy Łużyckiej.

Jedyny zbadany przeze mnie okaz tego gatunku z terenu Polski (rys. 10—12) jest samicą i pochodzi z:

M. Kraków: Wola Justowska 17 V 1953 — leg. J. RAZOWSKI.

Stwierdzone stanowisko jest niezmiernie ciekawym odkryciem, drugim w Polsce i jednym z nielicznych w Europie środkowej.

38. *Coccinella septempunctata* L.

Jest to jeden z najliczniej reprezentowanych gatunków biedronek. Przebywa w różnych środowiskach, niekiedy bardzo licznie, jak np. jesienią na ostach lub w młodnikach sosnowych. Rozsiedlenie i liczebność tego gatunku na omawianym terenie są podobne jak u *Propylaea quatuordecimpunctata* (L.) Odżywia się mszycami, zimuje w ściółce i wśród zeschłych roślin przy ziemi. Wykazany z Miechowa (KULCZYŃSKI, 1873) i Ojcowa (EICHLER, 1914). Zbadany materiał:

M. Kraków: Ogród Botaniczny, Dębniki, Zwierzyniec, Przegorzały, Pychowice, Krzemionki, Wola Justowska, Las Wolski, Sikornik, Bielany, Nowa Huta-Wzgórza Krzesławickie.
Pow. Kraków: Zabierzów, Dol. Kluczwody, Modlnica, Podgórki, Tyniec, Kostrze, Mydlniki, Rząska, Kochanów, Libertów, Kryspinów, Wieliczka.
Pow. Olkusz: Ojców, Skałka (502 m), Jerzmanowice, Sąspów.
Pow. Chrzanów: Krzeszowice, Czerna, Czatkowice, Tenczynek, Dulowa.
Pow. Wadowice: Lanckorona, Przytkowice, Izdebnik, Kossowa, Tomice, Pochów.
Pow. Myślenice: Skomielna Czarna, Głogoczów, Zawada.
Pow. Bochnia: Kłaj, Wiśnicz, Niepołomice, Ispina.
Pow. Proszowice: Igołomia.

39. *Coccinella quinquepunctata* L.

Jest to również jeden z dominujących gatunków w faunie *Coccinellidae*, chociaż nieco rzadziej spotykany i mniej liczny niż *C. septempunctata* L. Przebywa w różnorodnych środowiskach, zarówno suchych jak i wilgotnych, w różnych zespołach roślinnych, jesienią gromadzi się w młodnikach sosnowych i na suchych roślinach. Mszycożerny, zimuje w ściółce pod liśćmi i w mchu. Wykazany z Mogilan i Niepołomic (KOTULA, 1873), Ojcowa (EICHLER, 1914) i Miechowa (KULCZYŃSKI, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Olsza, Dębniki, Krzemionki, Zwierzyniec, Borek Fałęcki, Błonia, Las Wolski, Sikornik, Bielany.

Pow. Kraków: Węgrzce Wielkie, Podgórki, Tyniec, Kostrze, Mydlniki, Modlnica, Zabierzów, Dol. Kluczwody.

Pow. Olkusz: Ojców, Skałka (502 m), Olkusz, Pustynia Błędowska.

Pow. Chrzanów: Krzeszowice, Dulowa.

Pow. Wadowice: Tomice, Witanowice, Pochów.

Pow. Myślenice: Głogoczów.

Pow. Bochnia: Niepołomice, Stanisławice, Kłaj, Wiśnicz.

40. *Coccinella undecimpunctata* L.

Gatunek ten jest nadzwyczaj rzadko spotykany. Wg Horiona (1961) uważany ogólnie za gatunek słonolubny, wegetujący na roślinach wydmowych na wybrzeżach morskich, na brzegach rzek, na groblach i tamach porosłych trawą i sitowiem, znajdowany również w naniesionych przez wodę butwiejących szczątkach roślinnych.

Z Polski wykazany dotychczas z Helu (LENTZ, 1879), z Karkonoszy (GERHARDT, 1910) i z Wielkopolski (SZULCZEWSKI, 1922), z okolic Krakowa nie był podawany. Jedyny okaz z omawianego terenu znajdujący się w zbiorach pochodzi z:

M. Kraków: Wola Justowska 21 X 1951, prawdopodobnie znaleziony w zimowisku — leg. J. RAZOWSKI.

41. *Coccinella distincta* FALD. (*divaricata* auct.)

Gatunek ten, podobny do *C. septempunctata* L., jest lokalny i rzadki, pod względem ekologicznym związany z terenami piaszczystymi. Najczęściej spotykany w pobliżu mrowisk *Formica rufa* L. na sosnach rosnących kępami lub na skraju lasu, rzadziej przebywa na ostrożeniu (*Cirsium*) w towarzystwie licznej w tym środowisku *C. septempunctata* L. Dane o występowaniu tego gatunku w Polsce znajdują się w pracach HORIONA (1961), WIŚNIEWSKIEGO (1955) i SZYMCZAKOWSKIEGO (1965). W niepublikowanych zbiorach STOBIECKIEGO znajduje się kilkadziesiąt okazów złowionych 7 VI 1897 w Pogorzycach na młodych sosnach, co jest szczególnie ciekawe z uwagi na nieliczne pojawy tego gatunku. Mszycożerny, zimuje w ściółce liściastej i iglastej. Z okolic Krakowa nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:

Pow. Kraków: Skawina 16 VI 1932 na sośnie na brzegu lasu — leg. S. Stobiecki; Podgórki 26 IX 1969 na młodej sośnie na skraju piaszczystego wschodniego zbocza — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Chrzanów: Pogorzyce 7 VI 1897 na młodych sosnach, Libiąż 10 IX 1899 na sosnach, Lipowiec 2 IV 1888 z zimowiska pod igliwiem — leg. S. Stobiecki.
Pow. Myślenice: Osieczany 25 VI 1899 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Kłaj (brak daty) — leg. M. Rybiński.

42. *Coccinella hieroglyphica* L.

Gatunek lokalny, dość rzadko spotykany w środowiskach średnio wilgotnych, w zaroślach i na trawach, spotykałam pojedyncze okazy na świerkach i sosnach. Podawany był również z brzóz i wrzosu (*Calluna* Salisb.), przez Stobieckiego łowiony także na olchach i uważany przez niego za gatunek bardzo rzadki. Odżywia się mszycami. Odnośnie do miejsc zimowania tego gatunku brak danych, osobiście nie natrafiłam na zimujące osobniki. Wykazany był z Woli Justowskiej przez Rybińskiego (1896). Zbadany materiał:
M. Kraków: Wola Justowska 14 V strzęsiona z krzewów — leg. M. Rybiński.
Pow. Kraków: Podgórki 1, 12 X 1969 i 20 IX 1970 na sosnach — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska 25 VIII 1969 na świerku — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Chrzanów: Dulowa 10 IX 1970 nad rowem melioracyjnym — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Wadowice: Gierałtowiczki 12 VIII 1904 na krzewach — leg. S. Stobiecki; Pochów 4 VIII 1969 na wyrębie — leg. K. Młynarski.
Pow. Myślenice: Raba Wyżna 6 VI 1896 na świerku, Zawada 2 VI 1900 na sośnie, Skomielna Czarna 29 VII 1911 z olchy — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Wiśnicz 28 V 1912 na sośnie — leg. S. Stobiecki.

43. *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.)

Gatunek bardzo częsty, związany z suchymi środowiskami, gdzie przebywa na różnych roślinach. Spotykany na polach uprawnych, miedzach, zaroślach na brzegach lasów, suchych łąkach, jesienią w młodnikach sosnowych, dokąd przenosi się przed zimowaniem. Żywi się mszycami, zimuje wśród suchych roślin zielnych, w ściółce iglastej i liściastej. Wykazany z Mogilan koło Niepołomic (Kotula, 1873) i Miechowa (Kulczyński, 1873). Zbadany materiał:
M. Kraków: Olsza, Wola Justowska, Zwierzyniec, Przegorzały, Bielany, Krzemionki, Las Wolski, Sikornik, Skały Panieńskie, Zakrzówek.
Pow. Kraków: Mydlniki, Podgórki, Tyniec, Kostrze, Dol. Kluczwody, Modlnica, Zabierzów, Skawina.
Pow. Olkusz: Ojców, Skałka (502 m), Sąspów.
Pow. Chrzanów: Lipowiec, Krzeszowice, Dulowa.
Pow. Wadowice: Lanckorona, Izdebnik, Pochów.
Pow. Myślenice: Raba Wyżna, Skomielna Czarna.
Pow. Bochnia: Niepołomice, Kłaj, Wiśnicz.

44. *Synharmonia conglobata* (L.)

W okresie wegetacyjnym gatunek ten spotyka się w pojedynczych okazach na krzewach i drzewach liściastych. Podawany głównie z topoli, ponadto z drzew owocowych w okresie kwitnienia, czeremchy i młodych dębów, łowiłam go także

na osikach. Sporadyczne i przypadkowe połowy tego gatunku związane są z jego przebywaniem w koronach drzew w okresie wegetacyjnym, natomiast w zimowiskach pod korą znajduje się niejednokrotnie kilkaset i więcej okazów, np. 22 III 1970 pod korą buka na skraju mieszanego zagajnika na Sikorniku odkryłam olbrzymie zimowisko, w którym osobniki *Synharmonia conglobata* (L.) przeważały ilościowo nad okazami *Adalia bipunctata* (L.) i kilkoma innymi gatunkami biedronek. Odżywia się mszycami, zimuje pod korą drzew i w mieszkaniach. Z Krakowa (Bielany, Piasek) wykazany był przez KOTULĘ (1873) i z Miechowa przez KULCZYŃSKIEGO (1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Zwierzyniec 7 VI — leg. M. RYBIŃSKI; Wola Justowska 3 XI 1935, Bielany 8 XI 1936 pod korą sosen, Krzemionki 11 IV 1893 na trawach, Przegorzały 18 XI 1906 — leg. S. STOBIECKI; Sikornik 22 III 1970 zimowisko pod korą buka; Kraków 10 XI w mieszkaniu — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Kraków: Przylasek Rusiecki 14 XI 1894 pod korą wierzb — leg. S. STOBIECKI; Tyniec 17 III 1970 w mieszkaniu — leg. A. SZEPTYCKI.

Pow. Chrzanów: Dubie IV 1931 — leg. W. SZYMCZAKOWSKI sen.; Dulowa 10 IX 1970 na osice — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Wadowice: Pochów 25 VIII 1969 na topolach — leg. K. MŁYNARSKI.

45. *Harmonia quadripunctata* (PONT.)

Gatunek ten pod względem ekologicznym związany jest z drzewami iglastymi, szczególnie sosnami, na których przebywa w ciągu całego okresu wegetacyjnego. Jak wynika z moich obserwacji, gatunek ten nie jest zbyt odporny na chłody — pojawia się późno, zwykle dopiero w maju, na zimowiska udaje się już we wrześniu, przy ciepłej pogodzie z początkiem października. W późniejszym okresie, po przejściu pierwszych chłodów, gdy inne gatunki biedronek są jeszcze dość aktywne, znajdowałam martwe, zmarznięte okazy *H. quadripunctata* strząsane z sosen. Zaobserwowałam również, że we wspólnych z innymi gatunkami zimowiskach pod korą drzew, nie osłoniętych od wiatru i mrozu, pozostawały wiosną wyłącznie martwe okazy tego gatunku. Żywi się mszycami drzew iglastych, zimuje pod korą drzew iglastych i liściastych, czasem gromadnie. Niekiedy przylatuje do światła. Z okolic Krakowa nie był wykazany. Zbadany materiał:

M. Kraków: Wola Justowska 3 XI 1935 pod jałowcem, Bielany 8 XI 1936 pod korą sosen, Przegorzały 8 XI 1906 pod korą świerka — leg. S. STOBIECKI; Sikornik 22 III 1970 pod korą dębu — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Kraków: Rajsko 25 III 1899 pod korą sosny — leg. S. STOBIECKI; Podgórki 26 IX 1969 na sosnach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców-Złota Góra 4 VII 1966 do światła — leg. J. PAWŁOWSKI.

Pow. Chrzanów: Dulowa 10 IX 1970 na sosnach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Wadowice: Izdebnik 4 V 1897 z sosny — leg. S. STOBIECKI; Pochów 29 VII 1970 na wyrębie — leg. K. MŁYNARSKI.

Pow. Myślenice: Głogoczów 1 VI 1897 z sosen na wyrębie — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Kłaj 13 V 1933 z sosen, Grodkowice 11 VI 1925 z sosen, Wiśnicz 22 V 1912 z sosen — leg. S. STOBIECKI.

46. *Myrrha octodecimguttata* (L.)

Podobnie jak poprzedni, gatunek ten związany jest z drzewami iglastymi, szczególnie ze starymi sosnami. W okresie wegetacyjnym przebywa w koronach sosen i rzadko jest dostępny za pomocą konwencjonalnych metod poławiania, czasem jednak schodzi na niżej położone gałęzie drzewa. Łowiłam od 2 do 3 okazów przez dwa sezony na dużej sośnie, z gałęzi położonych ok. 2,5 m nad ziemią. Uważany był przez STOBIECKIEGO i innych zbieraczy za gatunek dość rzadki. Prawdopodobnie odżywia się mszycami drzew szpilkowych, zimuje pod korą sosen i w ściółce. Z okolic Krakowa wykazany z Gawłówka (KOTULA, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Dębniki 15 III pod korą — leg. M. RYBIŃSKI; Wola Justowska 16 III 1879 w lesie na sosnach, Przegorzały 18 XI 1906 w ściółce pod jałowcem — leg. S. STOBIECKI; Las Wolski 21 III 1950 ze ściółki, Bielany 18 III 1951 ze ściółki — leg. W. SZYMCZAKOWSKI.

Pow. Kraków: Wrząsowice 14 VI 1898, Rajsko 25 III 1899 pod korą — leg. S. STOBIECKI; Rząska 1928 — leg. W. SZYMCZAKOWSKI sen.; Podgórki 20 IX 1970 i 1 X 1969 na dużej sośnie — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Chrzanów: Pogorzyce 7 VI 1897 na sosnach, Żarki 23 IV 1887 na sosnach — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Wadowice: Izdebnik 4 V 1897 na świerkach i sosnach — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Myślenice: Głogoczów 3 VI 1897 na sośnie na wyrębie — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 20 V 1912 na świerku — leg. S. STOBIECKI.

47. *Sospita vigintiguttata* (L.)

Gatunek bardzo rzadko spotykany, charakterystyczny dla wilgotnych biotopów. Przebywa na roślinach zielnych nad wodami, na olchach, wierzbach oraz kwiatach roślin baldaszkowatych (*Umbelliferae*) (HORION, 1961). STOBIECKI notował jego połowy na krzewach na brzegach lasów, na sosnach i na młodych dębach. Prawdopodobnie mszycożerny. Zimuje często w suchych miejscach, w ściółce wśród zarośli, pod dębami, pod drzewami owocowymi i bzem (*Syringa* L.) (HORION, 1961). Wykazany z Krzyszkowic i Skał Panieńskich (KULCZYŃSKI, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Las Wolski 5 VIII — leg. M. RYBIŃSKI; Przegorzały 18 X 1914 z sosny, Wola Justowska 10 VIII 1914 z młodych dębów — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Chrzanów: Chełmek 3 V 1914 w lesie na krzewach, Oblaszki 20 VI 1914 na sosnach — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Myślenice: Pogorzany 5 VIII 1908 na brzegu lasu z sosny — leg. S. STOBIECKI.

48. *Calvia decemguttata* (L.)

Gatunek dość rzadko spotykany, związany z drzewami liściastymi i zaroślami. Podawany z lip, dębów, wiązów, leszczyny, brzóz i grabów (BIELAWSKI, 1959, 1961) oraz z bzu koralowego (*Sambucus racemosa* L.) (HORION, 1961). Przez STOBIECKIEGO łowiony na krzewach tarniny, wierzbach, a nawet na świerkach. Jest to gatunek często i nieraz licznie przylatujący do światła. Prawdopodobnie

żywi się mszycami, zimuje w ściółce zaroślowej, pod sosnami, dębami i w mchu. Wykazany z Bielan i Skał Panieńskich (KOTULA, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Skały Panieńskie 10 V 1836 z młodych dębów, Wola Justowska 10 VIII 1914, Przegorzały 29 IV 1936 z dębów — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Kraków: Mogilany 3 VI 1898 z tarniny, Krzyszkowice 5 VI 1880 z krzewów — leg. S. STOBIECKI; Modlnica 1 VI 1969 z leszczyny — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców 17 VII 1966 do światła, Ojców-Chełmowa Góra 20 V 1964 z buków i olch, Ojców-Złota Góra 11 VIII 1966 do światła — leg. J. PAWŁOWSKI.

Pow. Myślenice: Głogoczów 12 VI 1897 z tarniny — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 20 V 1912 na świerkach — leg. S. STOBIECKI.

49. *Calvia quatuordecimguttata* (L.)

Podobnie jak poprzedni, gatunek ten przebywa na różnych drzewach liściastych jak dęby, wierzby, brzozy, olchy, woli jednak tereny bardziej wilgotne. Podawany również z czeremchy i głogów (BIELAWSKI, 1961), przez STOBIECKIEGO poławiany na wiklinie, tarninie, leszczynie, świerkach i sosnach. Znajdowałam pojedyncze okazy na przytuliach (*Galium* L.) w środowiskach wilgotnych. Chętnie przylatuje do światła. Pokarm tego gatunku nie jest znany, nie ustalono czy jest on grzybo- czy mszycożerny. Zimuje w ściółce, w mchu i pod korą drzew. Wykazany z Lasu Wolskiego (KOTULA, 1873) Miechowa (KULCZYŃSKI, 1873) i Tyńca (ŁOMNICKI, 1886). Zbadany materiał:

M. Kraków: Wola Justowska 10 VIII 1914 na dębach, Krzemionki 11 VI 1914 — leg. S. STOBIECKI; Park Jordana 14 II 1955 — leg. J. RAZOWSKI.

Pow. Kraków: Podgórki 16 VIII 1969 z dębu — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców-Złota Góra 20 VI 1964 do światła — leg. J. PAWŁOWSKI.

Pow. Chrzanów: Pogorzyce 2 VII 1880 z brzóz — leg. S. STOBIECKI; Dulowa 15 VIII 1969 na przytuliach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Wadowice: Pochów 24 VIII 1970 na roślinach baldaszkowatych — leg. K. MŁYNARSKI.

Pow. Myślenice: Pogorzany 1 VIII 1908 z sosny, Skomielna Czarna 19 VII 1935 z olchy, Sieraków 20 VI 1935 na świerku — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Łąkta Górna 24 IV 1894 z sosny, Wiśnicz 29 V 1912 z dębów — leg. S. STOBIECKI.

50. *Calvia quinquedecimguttata* (F.)

Jest to gatunek nadzwyczaj rzadko spotykany, jego ekologia i biologia nie są dokładnie znane. Podobnie jak gatunki poprzednie przebywa na drzewach liściastych w środowiskach wilgotnych. Podawany z wierzb i zarośli nad brzegami wód (HORION, 1961), przez STOBIECKIEGO łowiony także na kwitnącym głogu. Zimuje w ściółce i pod korą drzew. Z okolic Krakowa (Niepołomice) był wykazany przez KOTULĘ (1873). Zbadany materiał:

Pow. Kraków: Przylasek Rusiecki 14 XI 1894 pod korą starych wierzb, Wrząsowice 14 V 1896 na wierzbie, Rajsko 25 III 1899 pod liśćmi na brzegu lasu, Wieliczka 26 VI 1901 — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Myślenice: Głogoczów 8 VI 1896 na wierzbach — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Kłaj 15 V 1903 — leg. M. RYBIŃSKI.

51. *Propylaea quatuordecimpunctata* (L.)

Jest to jeden z najbardziej eurytopowych gatunków, przebywający w różnorodnych środowiskach, zarówno suchych jak i wilgotnych, niekiedy licznie. Na omawianym terenie jest dominującym gatunkiem w przeciągu całego okresu wegetacyjnego. Mszycożerny, zimuje w ściółce zaroślowej, pod drzewami, w mchu i wśród suchych roślin. Wykazany z Mogilan i Niepołomic (Kotula, 1873), Miechowa (Kulczyński, 1873), Ojcowa (Eichler, 1914, Tenenbaum, 1923). Zbadany materiał:

M. Kraków: Ogród Botaniczny, Borek Fałęcki, Las Wolski, Zwierzyniec, Wola Justowska, Bielany, Sikornik, Krzemionki, Nowa Huta, Chełm.

Pow. Kraków: Kochanów, Krzyszkowice, Libertów, Modlnica, Rząska, Korabniki, Mogilany, Mydlniki, Zabierzów, Podgórki, Kostrze, Tyniec, Dol. Kluczwody, Soboniowice.

Pow. Olkusz: Ojców, Skałka (502 m), Sąspów, Groniec.

Pow. Chrzanów: Krzeszowice, Rudawa, Tenczynek, Dulowa, Chełmek, Siedlec, Lipowiec.

Pow. Wadowice: Izdebnik, Lanckorona, Pochów.

Pow. Myślenice: Głogoczów.

Pow. Bochnia: Niepołomice, Ispina, Kłaj, Wiśnicz.

Pow. Proszowice; Igołomia.

52. *Neomysia oblongoguttata* (L.)

Gatunek niezbyt często spotykany, charakterystyczny dla sosen i świerków. Częstszy w okolicach podgórskich, w górach znajdowany na kosodrzewinie. Prawdopodobnie żywi się mszycami drzew iglastych. Zimuje w ściółce iglastej i pod korą dużych sosen. Niekiedy przylatuje do światła. Wykazany z Borku Fałęckiego w Krakowie (Kotula, 1873), z okolic Krakowa (Łomnicki, 1886) i z Ojcowa (Eichler, 1914). Zbadany materiał:

Pow. Kraków: Rząska VI 1926 — leg. W. Szymczakowski sen.; Podgórki 20 VIII 1970 na dużej sośnie — leg. Z. Stebnicka.

Pow. Olkusz: Ojców-Złota Góra 20 VII 1966 do światła — leg. J. Pawłowski.

Pow. Wadowice: Inwałd 20 V 1903 na sosnach, Izdebnik 7 V 1897 na sosnach — leg. S. Stobiecki; Pochów 25 VII 1969 — leg. K. Młynarski.

Pow. Myślenice: Skomielna Czarna 25 VII 1935 na świerkach, Głogoczów 1 VI 1899 na sosnach — leg. S. Stobiecki.

Pow. Bochnia: Kłaj 23 I 1912 pod korą pnia sosnowego, Wiśnicz 15 III 1912 pod korą starej sosny — leg. S. Stobiecki.

53. *Anatis ocellata* (L.)

Jest to gatunek również związany z drzewami szpilkowymi: sosną, świerkiem, jodłą i modrzewiem. Wg Horiona (1961) w górach przebywa także na limbach. W innych środowiskach znajduje się przypadkowo, np. na leszczynie, kruszynie lub innych krzewach. Niszczy mszyce drzew iglastych, zimuje w ściółce pod liśćmi i igliwiem, szczególnie chętnie pod sosnami o gałęziach sięgających do ziemi. Niekiedy przylatuje do światła. Wykazany z Mogilan i Borku Fałęckiego w Krakowie (Kotula, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Zwierzyniec 8 VI — leg. M. Rybiński; Pychowice 8 VI 1919 na sosnach, Bielany 1 VI 1919 na sosnach — leg. S. Stobiecki.
Pow. Kraków: Węgrzce Wielkie 30 V 1905, Modlnica 4 VI 1907 na krzewach — leg. S. Stobiecki; Skała Kmity VI 1930 na dębach — leg. W. Szymczakowski sen.; Podgórki 14 IX 1970 na sośnie — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Olkusz: Pustynia Błędowska 3 V 1932 na świerkach — leg. S. Stobiecki; Ojców-Złota Góra 20 VIII 1966 na światło — leg. J. Pawłowski; Ojców-Dol. Sąspowska 28 IX 1969 z olchy, Skałka (502 m) na kruszynie — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Chrzanów: Siedlec 24 VI 1919 na sosnach, Czerna 8 V 1882 nakrzewach — leg. S. Stobiecki; Dulowa V 1929 — leg. W. Szymczakowski sen.
Pow. Wadowice: Tomice 18 V 1906 na sosnach, Zebrzydowice 21 V 1900 na sosnach — leg. S. Stobiecki.
Pow. Myślenice: Skomielna Czarna 19 VII 1935 na sosnach — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Kłaj 13 V 1933, Wiśnicz 9 V 1911 na świerkach i sosnach — leg. S. Stobiecki.

54. *Halyzia sedecimguttata* (L.)

Obecnie gatunek ten na omawianym terenie jest bardzo rzadko spotykany. Najczęściej podawany z drzew liściastych: olchy, jesiony, brzozy (Bielawski, 1959), przez Stobieckiego łowiony również na drzewach szpilkowych, leszczynie, tarninie i innych krzewach, uważany przez niego za gatunek częsty i liczny. Prawdopodobnie odżywia się niższymi grzybami, zimuje w miejscach suchych, głęboko zagrzebany pod opadłymi liśćmi. Wykazany ze Skał Panieńskich w Krakowie przez Kotulę (1873). Zbadany materiał:
M. Kraków: Las Wolski 21 VII, Dębniki 2 VI, Przegorzały 1 V — leg. M. Rybiński; Wola Justowska 10 III 1899 — leg. S. Stobiecki; Bielany 18 III 1951 pod świerkiem — leg. W. Szymczakowski.
Pow. Kraków: Soboniowice 2 VI 1898 z leszczyny, Wrząsowice 12 VI 1898 z sosny, Wieliczka 29 V 1880 z zarośli — leg. S. Stobiecki; Opatkowice 9 VI 1949 na życie — leg. W. Szymczakowski.
Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska 11 X 1969 ze ściółki — leg. Z. Stebnicka.
Pow. Myślenice: Skomielna Czarna 19 VII 1935, Głogoczów 28 V 1897 z tarniny — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Wiśnicz 15 V 1912 — leg. S. Stobiecki.

55. *Vibidia duodecimguttata* (Poda)

Gatunek bardzo rzadko spotykany, występuje na krzewach i drzewach liściastych w środowiskach wilgotnych. Podawany z klonów, grabów, leszczyny, wiązów, dębów, dereni (*Cornus* L.), kaliny (*Viburnum* L.) i czeremchy (*Prunus padus* L.). Wg Horiona (1961) zarówno larwy jak i owady dorosłe żywią się mączniakami, wg Bielawskiego (1959) niższymi grzybami i mszycami, przy czym larwy żywią się wyłącznie mszycami. Zimuje w ściółce. Z Krakowa (Zwierzyniec) był wykazany przez Łomnickiego (1886). Zbadany materiał:
M. Kraków: Sikornik 15 V 1878 na krzewach, Zwierzyniec 21 V 1880 w zaroślach, Wola Justowska 13 VI 1880 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Kraków: Krzyszkowice 9 VI 1878, Korabniki 11 V 1894 w zaroślach pod liśćmi, Soboniowice 28 V 1898 z dębiny, Wrząsowice 6 IV 1899 z leszczyny, Mogilany 5 VI 1899 na tarninie — leg. S. Stobiecki.
Pow. Chrzanów: Siedlec 15 VI 1912 — leg. S. Stobiecki.
Pow. Bochnia: Wiśnicz 15 V 1912 — leg. S. Stobiecki.

56. *Thea vigintiduopunctata* (L.)

Gatunek dość często spotykany na krzewach, na łąkach i suchych zboczach wśród roślinności. Podawany z młodych dębów, pokrzyw, popłochu pospolitego (*Onopordon acanthium* L.), kwiatostanów derenia (*Cornus* L.) i roślin szorstkolistnych (*Boraginaceae*). Przez STOBIECKIEGO poławiany na wierzbach, świerkach, sosnach i na zbożu. Jest to gatunek grzybożerny, zimuje w ściółce i wśród suchych traw. Wykazany z Mogilan, Tyńca, Skał Panieńskich i Lasu Wolskiego (KOTULA, 1873), oraz z Miechowa (KULCZYŃSKI, 1873). Zbadany materiał:

M. Kraków: Sikornik 19 V 1878, Przegorzały 30 VIII 1914 — leg. S. STOBIECKI; Ogród Botaniczny 5 V 1937 — leg. S. POPEK; Bielany 14 IX 1969 na zboczu wąwozu, Las Wolski 25 VII 1970 w lesie na paprociach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Kraków: Krzyszkowice 9 VII 1879, Soboniowice 28 V 1898 na świerkach — leg. S. STOBIECKI; Rząska V 1925 — leg. W. SZYMCZAKOWSKI sen.

Pow. Olkusz: Ojców 16 VII 1968 z krzewów na ciepłym zboczu — leg. J. PAWŁOWSKI.

Pow. Chrzanów: Lipowiec 7 IX 1879, Chełmek 28 IV 1882 — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Wadowice: Kalwaria Zebrzydowska 18 IX 1907 z wierzb — leg. S. STOBIECKI; Lanckorona VIII 1968 — leg. Z. ŚWIECIMSKI.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 22 V 1912 z sosen — leg. S. STOBIECKI.

57. *Platynaspis luteorubra* (GOEZE)

Gatunek ten jest spotykany rzadko i tylko w pojedynczych okazach w środowiskach o charakterze kserotermicznym, na łąkach, suchych pastwiskach, miedzach i zboczach wąwozów, wśród macierzanki (*Thymus* L.) i dziewanny (*Verbascum* L.). Bywa także znajdowany pod kamieniami, na wapiennych skałkach porośniętych mchem i na wyrębach. Odżywia się czerwcami podważanymi za pomocą odpowiednio przystosowanego nadustka, zimuje w ściółce pod liśćmi i mchem. Z okolic Krakowa (Ispina) wykazany był przez KOTULĘ (1873), z Krakowa (Skały Panieńskie) przez ŁOMNICKIEGO (1886). Zbadany materiał:

M. Kraków: Zwierzyniec 10 VIII 1921 w dołach cegielnianych pod roślinnością, Skały Panieńskie 2 IV 1883 na ziemi wśród trawy, Wola Justowska 17 VII 1939 — leg. S. STOBIECKI; Płaszów-Stare Wiślisko 6 XII 1938 wysiany z liści, Pychowice 1 V 1938 pod kamieniem, Przegorzały 18 VII 1934 — leg. S. POPEK; Las Wolski 25 IV 1954 pod kamieniem — leg. W. SZYMCZAKOWSKI; Sikornik 5 VIII 1969 w suchych trawach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Kraków: Ujazd 7 VII 1919 na stoku wapiennej skałki — leg. S. STOBIECKI; Mydlniki 3 VIII 1952 na wale nad rzeką — leg. W. SZYMCZAKOWSKI; Podgórki 12 VIII 1969 pod skałką wśród macierzanki — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców-Dol. Sąspowska 24 VII 1967 — leg. J. PAWŁOWSKI; Dulowa 28 VI 1970 w suchym wąwozie leśnym — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Chrzanów: Libiąż 16 VIII 1935 na szczycie wapiennego wzgórza pod macierzanką — leg. S. STOBIECKI.

58. *Chilocorus renipustulatus* (SCRIBA)

Gatunek niezbyt często spotykany, przebywający w środowiskach lasów szpilkowych lub mieszanych, najchętniej na *Vaccinium myrtillus* L., gdzie obserwowałam także obecność larw. Przez STOBIECKIEGO łowiony na świerkach,

sosnach, kwitnącej tarninie, dębach oraz zaroślach na skraju lasów. Żywi się czerwcami i mszycami, zimuje w ściółce. Wykazany ze Skał Panieńskich w Krakowie przez KOTULĘ (1873) i z Krzeszowic przez ŁOMNICKIEGO (1886). Zbadany materiał:

M. Kraków: Bielany 28 II 1887 wysiany z liści, Skały Panieńskie 26 V 1880 z krzewów, Sikornik 15 V 1905 z tarniny — leg. S. STOBIECKI; Wola Justowska 29 IV 1928 na korze buka — leg. W. SZYMCZAKOWSKI sen.

Pow. Kraków: Mogilany 1 VI 1899 — leg. S. STOBIECKI; Podgórki 20 IX 1970 na kruszynie, Dol. Kluczwody 21 IX 1970 na *Vaccinium myrtillus* L. — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Olkusz: Ojców 28 V 1964 z olchy, Czajowice 20 V 1964 z ozimin — leg. J. PAWŁOWSKI; Skałka (502 m) 28 VIII 1970 na krzewach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Chrzanów: Dulowa 28 VI i 10 IX 1970 na *Vaccinium myrtillus* — leg. Z. STEBNICKA.

Wadowice: Pochów 24 VIII 1970 na baldaszkowatych — leg. K. MŁYNARSKI.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 29 V 1912 ze świerków i sosen — leg S. STOBIECKI.

59. *Chilocorus bipustulatus* (L.)

Gatunek liczniejszy od poprzedniego, przebywa głównie na drzewach szpilkowych w suchych środowiskach, np. zbierałam po kilkanaście okazów z młodych jałowców na piaszczystym wzgórzu. Nieliczne osobniki łowiłam także na podmokłym, torfiastym podłożu w młodniku sosnowym. STOBIECKI zbierał go z sosen, świerków, młodej dębiny, tarniny i zarośli na wyrębach. Żywi się czerwcami i mszycami, zimuje w ściółce i pod korą drzew na skraju lasów i zagajników. Z okolic Krakowa wykazany z Bielan, Skał Panieńskich i Gawłówka (KOTULA, 1873) oraz z Ojcowa (EICHLER, 1914). Zbadany materiał:

M. Kraków: Wola Justowska 27 III 1880 ze ściółki, Skały Panieńskie 16 III 1879 pod korą sosen, Las Wolski 9 XI 1916, Kraków 15 III 1898 pod korą wierzby — leg. S. STOBIECKI; Sikornik 22 III 1970 pod korą buka — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Kraków: Przeginia Duchowna 29 V 1906 na sosnach, Wrząsowice 12 VI 1899, Mogilany 3 VI 1899 z tarniny — leg. S. STOBIECKI; Podgórki 14 IX 1970 z jałowców — leg. Z. STEBNICKA; Rząska V 1925 na świerku — leg. W. SZYMCZAKOWSKI sen.

Pow. Chrzanów: Rudawa 6 X 1906 na sosnach — leg. S. STOBIECKI; Dulowa 10 IX 1970 na sosnach — leg. Z. STEBNICKA.

Pow. Bochnia: Kłaj 23 III 1897 pod korą sosen — leg. S. STOBIECKI.

60. *Exochomus quadripustulatus* (L.)

Bardzo liczny i pospolity gatunek, charakterystyczny dla drzew szpilkowych, szczególnie młodników sosnowych, w których spotykany jest niekiedy w dużych ilościach w ciągu całego okresu wegetacyjnego. W innych środowiskach pojawia się przypadkowo w poszukiwaniu żeru i występuje mniej licznie. Zaobserwowałam gromadne żerowisko tego gatunku w towarzystwie *Adonia variegata* (GOEZE) na kruszynie pokrytej mszycami. Przez STOBIECKIEGO łowiony był również na łozinie, leszczynie, brzozach, dębach i tarninie. Odżywia się mszycami i czerwcami, zimuje w ściółce pod liśćmi i igliwiem, w mchu, pod korą drzew iglastych i liściastych. Wykazany ze Skał Panieńskich, Mogilan, Borku

Fałęckiego, Woli Duchackiej i Niepołomic (KOTULA, 1873), z Miechowa (KULCZYŃSKI, 1873) i z Ojcowa (EICHLER, 1914). Zbadany materiał:

M. Kraków: Borek Fałęcki, Wola Justowska, Skały Panieńskie, Bielany, Sikornik, Wola Duchacka, Las Wolski, Przegorzały.

Pow. Kraków: Krzyszkowice, Rząska, Podgórki, Bolechowice, Kochanów, Dol. Kluczwody, Modlnica, Zabierzów, Skała Kmity, Kryspinów, Wieliczka.

Pow. Olkusz: Ojców, Dol. Będkowska, Skałka (502 m), Czajowice.

Pow. Chrzanów: Dubie, Czatkowice, Rudawa, Krzeszowice, Tenczynek, Dulowa.

Pow. Wadowice: Pochów.

Pow. Myślenice: Głogoczów.

Pow. Bochnia: Kłaj, Wiśnicz, Niepołomice.

61. *Exochomus nigromaculatus* (GOEZE) *(flavipes* auct.*)*

Gatunek ciepłolubny, bardzo rzadko spotykany i lokalny. W literaturze podawany z sosen, świerków, wierzby rokity (*Salix rosmarinifolia* L.), bukwicy zwyczajnej (*Betonica officinalis* L.), janowca (*Genista* L.), wrzosu (*Calluna* SALISB.) i wrzośca (*Erica* L.). Przez STOBIECKIEGO łowiony na młodych dębach, dzikiej jabłoni i tarninie. Odżywia się mszycami, natomiast trudno ustalić środowiska zimowania tego gatunku z powodu braku okazów dowodowych z zimowisk. Można przypuszczać, że prowadząc tryb życia podobny do innych gatunków plemienia *Chilocorini*, spędza zimę w tych samych co one środowiskach. Z okolic Krakowa nie był dotychczas wykazany. Zbadany materiał:

Pow. Kraków: Wrząsowice 14 VI 1898 z sosen — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Olkusz: Dol. Szklarki 11 VII 1968 na stanowisku kserotermicznym; Dol. Będkowska 10 VII 1968 na ziemniaczysku — leg. J. PAWŁOWSKI.

Pow. Chrzanów: Dulowa 3 VIII 1953 — leg. S. SMRECZYŃSKI.

Pow. Wadowice: Pochów 4 VIII 1969 na suchej polanie — leg. K. MŁYNARSKI.

Pow. Myślenice: Głogoczów 20 VIII 1939 z sosen — leg. S. STOBIECKI.

Pow. Bochnia: Wiśnicz 30 V 1912 z krzewów na brzegu lasu, — leg. S STOBIECKI.

ALFABETYCZNY SPIS MIEJSCOWOŚCI

Liczby oznaczają stanowiska zaznaczone na mapie (rys.1)

Zakład Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej
Polskiej Akademii Nauk, Kraków, ul. Sławkowska 17

PIŚMIENNICTWO

BIELAWSKI R. 1955. Morfologiczno-systematyczne opracowanie krajowych gatunków rodzaju *Rhyzobius* STEPHENS, 1831 (*Coleoptera, Coccinellidae*). Ann. zool. **16**: 29—50.

BIELAWSKI R. 1958. A revision of the genus *Anisosticta* DUPONCHEL, with description of a new species from Siberia (*Coleoptera, Coccinellidae*). Ann. zool., **17**: 91—112.

BIELAWSKI R. 1959. „Klucze do oznaczania owadów Polski". Część XIX: Chrząszcze-*Coleoptera*, zesz. 76: Biedronki-*Coccinellidae*, 92 pp.

BIELAWSKI R. 1961. *Coccinellidae* (*Coleoptera*) w zbiorowisku roślin zielnych i młodnika sosnowego w Warszawie na Bielanach. Fragm. faun., **8**: 486—525.

BIELAWSKI R. 1962. Materiały do poznania *Coccinellidae* Polski, I, (*Coleoptera*), Pol. Pismo ent. **32**: 192—205.

CAPRA F. 1926. Sulla posizione sistematica dell' *Adalia alpina* (*Coleopt. Coccin.*). Ann. Mus. Stor. nat., Genoa, **52**: 192—193.

CAPRA F. 1928. Le variationi dell' *Adaliopsis alpina* (VILLA) (*Coleopt. Coccinellidae*). Boll. Soc. ent. ital., Genoa, **60**: 6—10.

EICHLER W. 1914. Przyczynek do tęgopokrywych Ojcowa, Pam. fizyogr., **22**: 138—149.

FÜRSCH H. 1967. 62. Familie: *Coccinellidae* (Marienkäfer). In: H. FREUDE, K. W. HARDE, G. A. LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas, Krefeld, **7**: (*Clavicornia*): 227—278.

GERHARDT J. 1910. Verzeichnis der Käfer Schlesiens preussischen und österreichischen Anteils. III Aufl., 431 pp.

GUMOŚ H., WIŚNIEWSKI I. 1960. Nasilenie występowania biedronek (*Col.-Coccinellidae*) w drzewostanach sosnowych. Pol. Pismo ent., seria B, zesz. 3—4: 217—223.

GÜNTHER V. 1958. Vertreter des Tribus *Hyperaspini* (*Col. Coccinellidae*) aus der Tschechoslowakei. Acta Soc. ent. Čech. **56**: 255—264.

HORION A. 1961. Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer, Bd. *8*: *Clavicornia*, 2 Teil, (*Thorictidae* bis *Cisidae*), *Teredilia*, *Coccinellidae*. 375 pp.

KIEŁCZEWSKI B. 1949. Stanowisko skulika (*Scymnus punctillum* WSE.) w Poznaniu. Pol. Pismo ent., **19**: 229—231.

KOTULA B. 1873. Przyczynek do fauny chrząszczów Galicji. Spraw. Kom. fizjogr., **7**: 53—90.

KULCZYŃSKI W. 1873. Chrząszcze z okolic Miechowa w Królestwie Polskim i Krakowa. Spr. Kom. Fizjogr., **7**: 98—109.

LENTZ. 1879. Catalog der Preussischen Käfer. II+64 pp.

ŁOMNICKI M. 1886. Muzeum imienia Dzieduszyckich we Lwowie, Dział I Zool. Oddział zwierząt bezkręgowych. IV. Chrząszcze czyli tęgoskrzydłe (*Coleoptera*), 297 pp.

RYBIŃSKI M. 1896. Wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej. Spr. Kom. fizjogr., **32**: 46—62.

SZAFER W. 1959. Szata roślinna Polski, **1**, **2**.

SZULCZEWSKI J. W. 1922. Chrząszcze Wielkopolski. Pro. Kom. mat. przyr. Pozn. TPN, seria B, **1**: 183—242.

SZYMCZAKOWSKI W. 1965. Materiały do poznania chrząszczy (*Coleoptera*) siedlisk kserotermicznych Polski. Pol. Pismo ent., **35**: 226—257.

TENENBAUM Sz. 1931. Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy oraz nowe stanowiska gatunków dawniej podawanych, V. Fragm. Faun. Mus. Polon., **1**: 329—359.

TIMOFÉEFF-RESSOVSKY N. W. 1940. Zur Analyse der Polymorphismus bei *Adalia bipunctata* L. Biol. Zbl., **60**: 130—137.

WIŚNIEWSKI J. 1963. Występowanie myrmekofilnej biedronki *Coccinella divaricata* OLIV. (*Col. Occ.*) w Polsce. Przegl. zool., **7**: 143—145.

SUMMARY

This work is based on the material of *Coccinellidae* of the collections made by different coleopterologists in the last century and also on the authoress's own materials. The introductory section includes the general characteristics of the study areas. The localities mentioned are plotted on the map. Sixty-one species of the ladybird bettles are discussed in the systematic part, the data concerning the ecology and biology of each species being given. Two species new to Poland have been distinguished in the genus *Hyperaspis* Redtb., i. e., *H. subconcolor* Wse. and *H. pseudopustulata* Muls. A second locality of *Adalia revelierei* Muls. in Poland is given and the occurrence of *Adaliopsis alpina alpina* Villa in the Tatra Mts. discussed.

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа написана на основании материалов божьих коровок, происходящих из коллекций, собранных в последнем столетии различными колеоптерологами, а также материалов автора. Во вступлении представлено общую характеристику мест, на которых произведено исследования. На схематическую карту нанесено эти местности. В систематической части обсуждено 61 вид божьих коровок с учётом экологических и биологических данных каждого вида. У рода *Hyperaspis* Redtb. выделено два новых для фауны Польши вида: *H. subconcolor* Wse. и *H. pseudopustulata* Muls. Представлено второе в Польше стационное размещение *Adalia revelierei* Muls., а также обсуждено распространение *Adaliopsis alpina alpina* Villa в Татрах.

Redaktor zeszytu: dr R. Bielawski i doc. dr W. Szymczakowski

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE — 1972

Nakład 700+90 egz. — Ark. wyd. 3,25 — Ark. druk. $2^4/_{16}$+1 wkładka — Papier ilustr. kl. III, 80 g, 70×100
Zam. 896/71 O.14 Cena zł 14,—

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE